

PLANO DE AÇÃO PARA A ENERGIA SUSTENTÁVEL E O CLIMA PARA 2050

VOLUME I

Sumário executivo

As Alterações Climáticas são uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade. Reduzir significativamente as emissões de Gases com Efeito Estufa (GEE) através da construção de uma economia de baixo carbono é uma prioridade para evitar que o aquecimento global atinja níveis perigosos nas próximas décadas. Uma aposta em inovação e no investimento em tecnologias verdes permitirá alcançar uma sociedade de baixas emissões e, simultaneamente, impulsionar a economia, criar empregos e reforçar a competitividade do município.

O Município de Oliveira do Bairro tem vindo a desenvolver várias ações no sentido de alcançar uma maior sustentabilidade energética e ambiental. Estas ações têm expressão em áreas distintas, desde a sensibilização e educação à inovação tecnológica.

No dia 20 de junho de 2014, Oliveira do Bairro aderiu ao Pacto de Autarcas, assumindo o compromisso de reduzir as emissões de CO₂ no seu território em, pelo menos, 20% até 2020.

O Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima foi desenvolvido com o objetivo de responder às metas de redução de, pelo menos, 40% dos GEE até 2030.

Atualmente, o município pretende atualizar este compromisso, adotando uma abordagem integrada à atenuação e adaptação às Alterações Climáticas e assumindo o objetivo de ultrapassar a meta de redução de 55% de emissões de CO₂ até 2030, a redução da pobreza energética e a criação de uma visão a longo prazo para alcançar a neutralidade climática até 2050, através de uma transição justa.

De modo a alcançar as metas propostas o município desenvolveu o presente Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima de Oliveira do Bairro para 2050, o qual define diversas medidas de mitigação e adaptação às Alterações Climáticas.

O objetivo de redução de emissões de CO₂ no território concelhio deverá ser alcançado através de um aumento da eficiência energética e de uma produção e utilização mais limpa da energia, tal como formulado no Pacote de Medidas da União Europeia sobre o Clima e as Energias Renováveis.

A estratégia de mitigação e adaptação às Alterações Climáticas agora descrita compreende o traçar de um conjunto de ações que visam a adaptação ou mitigação dos efeitos destas alterações. Estas ações vão desde ações de educação e sensibilização ambiental, adoção de sistemas de monitorização, avaliação e vigilância, reforço de infraestruturas verdes e gestão sustentável da floresta, ordenamento e gestão dos recursos fluviais e espécies florestais e agrícolas, controlo de pragas e doenças, entre outros.

O conjunto de ações e os resultados que elas permitem alcançar decorrem da utilização, para o território considerado, de um modelo específico desenvolvido pela Sinervices.

Short summary

Climate change is one of the biggest environmental, social and economic threats to the planet and humanity face today. Significantly reducing greenhouse gas emissions by building a low carbon economy is a priority to prevent global warming from reaching dangerous levels in the coming decades. A commitment to innovation and investment in green technologies will make it possible to achieve a low emission society, while simultaneously boosting the economy, creating jobs and strengthening the municipality's competitiveness.

The Municipality of Oliveira do Bairro has been developing various actions to achieve high level of sustainability. These actions have expression in different areas, from awareness and education and technological innovation.

On June 20, 2014, Oliveira do Bairro joined the Covenant of Mayors, committing to reduce CO₂ emissions on their territory by at least 20% by 2020.

The Sustainable Energy and Climate Action Plan was developed in order to meet the goals of reducing Greenhouse Gases (GHG) by at least 40% by 2030.

Currently the municipality intends to update this commitment by adopting an integrated approach to mitigation and adaptation to climate change, committing itself to surpass the target of 55% reduction of CO₂ emissions in its territories by 2030, reducing energy poverty and creating a long-term vision for achieving climate neutrality by 2050, with a just transition.

In order to achieve the proposed goals, this Action Plan for Sustainable Energy and Climate of Oliveira do Bairro 2050 is being developed, defining several mitigation and adaptation measures.

This CO₂ emissions reduction objective should be achieved through increased energy efficiency and cleaner energy production as formulated in the EU Climate and Renewable Energy Measures Package.

The climate mitigation and adaptation strategy comprise the determination of a set of actions aimed at adapting or mitigating the effects of climate change. These actions range from environmental education and awareness raising actions, adoption of monitoring, evaluation and surveillance systems, green infrastructure reinforcement and sustainable forest management, river and forest species and management, pest and disease control, among others.

The proposed results are derived from the use, for the territory under consideration, of a specific model developed by Sinervices.

Índice

Introdução	11
Enquadramento	13
Território	14
População	24
Economia	25
Transportes	26
Alterações Climáticas	27
Mitigação	29
Adaptação	29
Visão estratégica e desafios	31
Ações internacionais	32
Ações nacionais	36
Ações regionais e locais	42
Pacto de Autarcas	46
Acerca do Pacto de Autarcas	47
Compromissos	48
Plano de Ação	48
Adesão do Município de Oliveira do Bairro	49
Plano de Ação	51
Âmbito e objetivos	52
Plano de Sustentabilidade Energética	52
Plano de Adaptação às Alterações Climáticas	53
Envolvimento dos atores locais	54
Implementação e Governância	56
Estruturas coordenativas e organizacionais criadas ou atribuídas	57
Referências Bibliográficas	58

Índice de figuras

Figura 1 - Localização geográfica do Município de Oliveira do Bairro.....	14
Figura 2 - Mapa topográfico do Concelho de Oliveira do Bairro.....	15
Figura 3 - Mapa da hipsometria do Concelho de Oliveira do Bairro ⁴	16
Figura 4 - Mapa do declive do Concelho de Oliveira do Bairro.	18
Figura 5 - Carta Geotécnica do Concelho de Oliveira do Bairro.	19
Figura 6 - Bacias Hidrográficas de Portugal.	20
Figura 7 - Mapa da hidrografia do Concelho de Oliveira do Bairro.....	21
Figura 8 - Carta Biogeográfica de Portugal continental.....	22
Figura 9 - Evolução da população residente no período de 2000 a 2019.	24
Figura 10 - Valor acrescentado bruto das empresas localizadas no Município de Oliveira do Bairro, por setor de atividade, em 2019 [%].	25
Figura 11 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030 das Nações Unidas.....	34
Figura 12 - Resumo do principais indicadores energia e clima de Portugal para o horizonte 2030.	41
Figura 13 - Comunidade total do Pacto de Autarcas para o Clima e Energia.	47
Figura 14 - Comunidade do Pacto de Autarcas para o Clima e Energia em Portugal ³¹	47
Figura 15 - Matriz de stakeholders.....	55

Índice de tabelas

Tabela 1 – Freguesias do Concelho de Oliveira do Bairro e respetivas áreas.....	16
Tabela 2 – Classes de declive do Concelho de Oliveira do Bairro.	17
Tabela 3 – Principais metas a atingir com a implementação do PAES até 2020.	49
Tabela 4 – Principais resultados atingidos com a implementação das medidas de sustentabilidade do PAES de Oliveira do Bairro no ano de monitorização 2015.	50

Glossário

Adaptação: Visa minimizar os efeitos das alterações do clima na sociedade, através da criação de condições de resiliência das atividades humanas e dos sistemas naturais.

Alterações Climáticas: Qualquer mudança no clima ao longo do tempo, devida à variabilidade natural ou como resultado de atividades humanas.

Avaliação: Processo que procura aferir a eficácia e eficiência dos programas e políticas públicas mediante a análise da adequação entre meios ou recursos utilizados e os resultados parciais ou finais obtidos, referenciados aos objetivos e metas propostos. O exercício de avaliação de uma intervenção procura apreciar a adequação da estratégia delineada face ao diagnóstico efetuado, englobando a análise da pertinência e da coerência interna e externa da intervenção.

Benchmarks of Excellence: São exemplos relevantes de iniciativas dos Signatários, Coordenadores e Promotores do Pacto, das quais se sentem particularmente orgulhosos e que recomendam como sendo úteis para reproduzir noutras autarquias locais, províncias, regiões ou redes.

Clima: Síntese dos estados de tempo característicos de um dado local ou região num determinado intervalo de tempo definido.

Comércio Europeu de Licenças de Emissão: Mecanismo europeu flexível, previsto no contexto do Protocolo de Quioto e que constitui o primeiro instrumento de mercado intracomunitário de regulação das emissões de Gases com Efeito de Estufa.

Indicadores: Medem o efeito direto de uma política e são utilizados para avaliar se os objetivos políticos estão a ser alcançados utilizando as informações disponíveis.

Joint Research Centre: É o serviço científico e técnico da Comissão Europeia. Trabalha em cooperação com o Pacto de Autarcas para o Clima e Energia, sendo responsável por fornecer aos signatários orientações técnicas claras e modelos.

Metas: Identificam a escala de mudança de políticas ao longo de um determinado período de tempo.

Mitigação: Visa eliminar as causas antropogénicas que levam às alterações do clima, através da redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa.

Monitorização: Processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios da responsabilidade do proponente com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas PAES para evitar, minimizar ou compensar os impactos ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto.

NUT: Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins estatísticos. Define três níveis, I, II, III. O nível I é constituído por três unidades, correspondentes aos territórios do continente e a cada uma das regiões autónomas dos Açores e da Madeira; o nível II é constituído por sete unidades, correspondentes, no continente a Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve, e ainda aos dos territórios das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira; o nível III é constituído por trinta unidades, das quais vinte e oito no continente e duas correspondentes às 13 Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

PAES: Documento chave que consagra a estratégia que permitirá, a um determinado signatário, atingir a meta de redução de, pelo menos, 20% das emissões de CO₂ em 2020. É elaborado com base

no inventário de referência das emissões e usa os resultados deste diagnóstico para identificar quais as áreas de atuação-chave.

PAESC: Documento fundamental no qual um signatário do Pacto de Autarcas para o Clima e Energia indica o modo como tenciona cumprir os seus compromissos. Define as medidas de mitigação e de adaptação para alcançar os objetivos, bem como os calendários e a atribuição de responsabilidades.

Pobreza energética: Situação em que um agregado familiar ou um indivíduo não possui recursos para serviços básicos de energia (aquecimento, arrefecimento, iluminação, mobilidade e energia) para garantir um nível de vida decente, devido a uma combinação de baixos rendimentos, despesas de energia elevadas e baixa eficiência energética das suas casas.

Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030: Estabelece políticas, medidas e instrumentos que dão resposta à limitação de emissões de Gases com Efeito de Estufa.

Resiliência: Capacidade de um sistema lidar com uma perturbação, respondendo de modo a assegurar a sua função essencial, identidade e estrutura, mantendo a capacidade de adaptação, aprendizagem e transformação.

Roteiro Nacional de Baixo Carbono: Estabelece políticas e as metas nacionais a alcançar em termos de emissões de Gases com Efeito de Estufa.

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050: Estabelece, de forma sustentada, a trajetória para atingir a neutralidade carbónica em Portugal em 2050, define as principais linhas de orientação, e identifica as opções custo eficazes para atingir aquele fim em diferentes cenários de desenvolvimento socioeconómico.

Signatários do Pacto: As autoridades locais que assinaram o Pacto de Autarcas para o Clima e Energia.

Sistema Nacional para Políticas e Medidas: Monitorização do progresso na implementação de medidas de mitigação setoriais.

Vulnerabilidade: O grau com que um sistema é suscetível a, ou incapaz de lidar com os efeitos adversos das mudanças climáticas, incluindo a variabilidade climática e os extremos. A vulnerabilidade é uma função do carácter, magnitude, e taxa de mudança e variação do clima à qual um sistema é exposto, a sua sensibilidade e a sua capacidade de adaptação.

Siglas e abreviaturas

ABAE - Associação Bandeira Azul da Europa

CELE – Comércio Europeu de Licenças de Emissão

CoM – Pacto de Autarcas para o Clima e Energia (*Covenant of Mayors for Climate and Energy*)

CIRA - Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro

DAMSU – Divisão de Ambiente, Manutenção e Serviços Urbanos

DFCI - Defesa da Floresta Contra Incêndios

DFGP - Divisão Financeira, de Gestão e Património

DPGU - Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística

EA - Educação Ambiental

EMAAC – Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas

ENAAAC – Estratégia Nacional para Adaptação às Alterações Climáticas

ENE – Estratégia Nacional para a Energia

GEE – Gases com Efeito de Estufa

INE - Instituto Nacional de Estatísticas

IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change*

IRE (BEI) – Inventário de referência de emissões (*Baseline Emissions Inventory*)

JRC – *Joint Research Centre*

LE - licenças de emissão

MEI – Inventário de Monitorização de Emissões (*Monitoring Emissions Inventory*)

NUT – Nomenclatura das Unidades Territoriais

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU - Organização das Nações Unidas

OMM – Organização Meteorológica Mundial

PA – Pacto de Autarcas

PDM – Plano Diretor Municipal

PAES – Plano de Ação para a Energia Sustentável

PAESC – Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima

PEEMOB - Plano Estratégico Educativo Municipal de Oliveira do Bairro

PMEPC - Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

PMDFCI - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNAC 2020/2030 – Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030

PNALE – Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão

PNEC – Plano Nacional Energia e Clima

PNI – Plano Nacional de Investimentos

PNUA - Programa das Nações Unidas para o Ambiente

PNPOT - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

POM - Plano Operacional Municipal

PROF - Planos Regionais de Ordenamento Florestal

RNBC – Roteiro Nacional de Baixo Carbono

RNC – Roteiro para a Neutralidade Carbónica

SIC - Sítio de Importância Comunitária

UE – União Europeia

UNFCCC – Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas

VAB – Valor Acrescentado Bruto

ZPE- Zona de Proteção Especial

01



INTRODUÇÃO

VOLUME I

Atualmente as Alterações Climáticas são uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas à escala global. A adoção de uma estratégia de mitigação e adaptação às Alterações Climáticas é um elemento central no planeamento urbano, quer com o objetivo de promover um desenvolvimento mais sustentável, com menores impactes, quer com o objetivo de aumentar a resiliência local aos impactes das Alterações Climáticas, atuais e a médio-longo prazo.

Com a elaboração e implementação do Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima do Município de Oliveira do Bairro para 2050 pretende-se identificar políticas e medidas de mitigação e de adaptação às Alterações Climáticas, de modo a alcançar uma redução de GEE, redução da pobreza energética e neutralidade climática.

Como ações de mitigação, referem-se as iniciativas de melhoria da eficiência energética, de aumento de produção renovável e outras com potencial de redução das emissões de gases de efeito estufa. Estas ações devem abranger os diversos setores consumidores de energia e com potencial de intervenção no território concelhio, tais como edifícios públicos, de serviços e residenciais, indústria, transportes e agricultura e pecuária, entres outros que se revelem relevantes.

Ao nível das ações de adaptação, estas devem ser definidas de acordo com as especificidades e necessidades de cada território, tomando como referência os riscos e vulnerabilidade às Alterações Climáticas a que o município estará sujeito. Destacam-se assim como áreas prioritárias de intervenção, no âmbito da estratégia de adaptação, os setores da agricultura, florestas e pescas, a indústria, a proteção da biodiversidade, a gestão de infraestruturas de energia e de transportes, o turismo, o ordenamento do território, a gestão de recursos hídricos, serviços de saúde humana, segurança de pessoas e bens, e a proteção de zonas costeiras.

Adicionalmente, e considerando que esta é uma problemática com impactes não só ambientais, mas também sociais e económicos, é essencial que as autoridades locais envolvam toda a comunidade (empresas e serviços públicos, instituições financeiras, cidadãos, associações e cooperativas, instituições de educação e investigação, pólos de inovação e desenvolvimento, ...) no desenvolvimento de um plano de ação e politicamente endossado.

O Município de Oliveira do Bairro pretende contribuir para a mitigação e adaptação às Alterações Climáticas e melhorar a sua resposta às vulnerabilidades atuais e futuras. O município encontra-se fortemente empenhado em promover um desenvolvimento mais sustentável, com menores impactos ambientais e mais adaptado às Alterações Climáticas, tendo vindo a desenvolver diversas iniciativas neste sentido, entre as quais a elaboração do presente Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima do Município de Oliveira do Bairro para 2050.

02



ENQUADRAMENTO

VOLUME I

Território

O Município de Oliveira do Bairro integra a Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA) e localiza-se no Centro (NUTS II), na região de Baixo Vouga (NUTS III) e pertence ao distrito de Aveiro.

O concelho estende-se numa área de cerca de 87 Km², limitada a norte pelo Município de Aveiro, a nordeste pelo Município de Águeda, a sueste pelo Município de Anadia, a sul pelo Município de Cantanhede e a oeste pelo Município de Vagos.

O Município de Oliveira do Bairro tem 24.277 habitantes (Instituto Nacional de Estatística - INE, 2019), que se distribuem por quatro freguesias: Oliveira do Bairro, Oiã, Palhaça e União das Freguesias de Bustos, Troviscal e Mamarrosa (figura 1).



Figura 1 – Localização geográfica do Município de Oliveira do Bairro.

Geomorfologia

O Concelho de Oliveira do Bairro localiza-se a uma latitude: 40°30'55"N e Longitude: 8°29'38"W. Na figura 2 é possível observar-se a topografia do concelho.

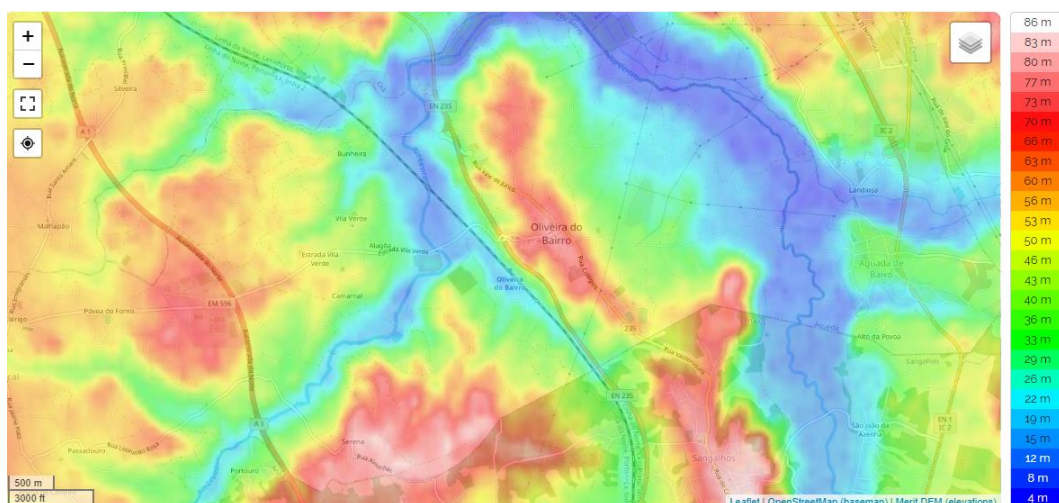


Figura 2 - Mapa topográfico do Concelho de Oliveira do Bairro¹.

No território de Oliveira do Bairro verifica-se a presença de duas grandes unidades geomorfológicas, nomeadamente, as áreas planálticas e as áreas aluviais. A Área Planáltica, representa a quase totalidade do território, abrangendo cotas que se desenvolvem entre os 50 e os 120 metros, com grande confluência fluvial. Esta área apresenta, em regra, um relevo suave, que está na origem de grandes superfícies aplanadas, e que correspondem aos vários níveis de praias levantadas, correspondentes aos depósitos Plio-Plistocénicos².

A segunda unidade geomorfológica que se encontra presente no concelho de Oliveira do Bairro corresponde às Baixas aluvionares. Estas áreas apresentam-se relacionadas com os aluviões dos rios Cértima, Levira, Ervedal e Largo. O encaixe dos seus vales apresenta-se, geralmente, pouco acentuado, assumindo uma forma em “V”, geralmente assimétrica, com um fundo suave a bastante suave. As Baixas aluvionares constituem zonas planas e com cotas baixas, geralmente inferiores a 15 metros, e apresentam declives que não excedem os 5%. O principal processo geodinâmico a ocorrer, é o da sedimentação, sendo esta proveniente da acumulação de materiais resultantes da erosão essencialmente fluvial e ravinosa.

Hipsometria

O Concelho de Oliveira do Bairro possui cotas bastante baixas, apresentando-se na sua totalidade com altitudes inferiores a 100 metros. A classe com mais representatividade na área do Concelho de Oliveira do Bairro apresenta altitudes entre 50 - 60m, ocupando 26,7% da área total do concelho. Por outro lado, a classe com menos representatividade apresenta altitudes superiores a 70 metros (>70m) e ocupa 1,2% da área total do concelho (tabela 1).

Nas freguesias de Oiã e de Oliveira do Bairro, junto do leito dos rios Cértima, Levira, Ervedal e Lindo, situam-se as cotas mais baixas. A classe mais elevada, superior a 70 metros, tem a sua maior representação na freguesia de Oliveira do Bairro³.

¹ Fonte: topographic-map.com

² Plano Diretor Municipal de Oliveira do Bairro - Estudos Setoriais de Caracterização - Sistema Biofísico – Volume II.6.8, 2015

³ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro – Caderno I, 2020 – 2029

Tabela 1 – Freguesias do Concelho de Oliveira do Bairro e respetivas áreas⁴.

Freguesias	Área	
União das freguesias de Bustos, Troviscal e Mamarrosa	2.842 ha	32,55%
Oliveira do Bairro	2.255 ha	25,82%
Palhaça	1.003 ha	11,49%
Oiã	2.632 ha	30,14%
Total	8.732 ha	100%

Analisando os tipos de vegetação existentes no concelho, a sua distribuição e quantidade, surgem associados às variações de altitude, devido à disponibilidade de água. Assim, nas cotas mais baixas, com mais abundância de água, encontram-se com maior predominância os choupos e outras folhosas, e nas cotas mais elevadas, predominam espécies como o eucalipto, pinheiro bravo e outras resinosas, estas últimas com uma elevada combustibilidade⁴.

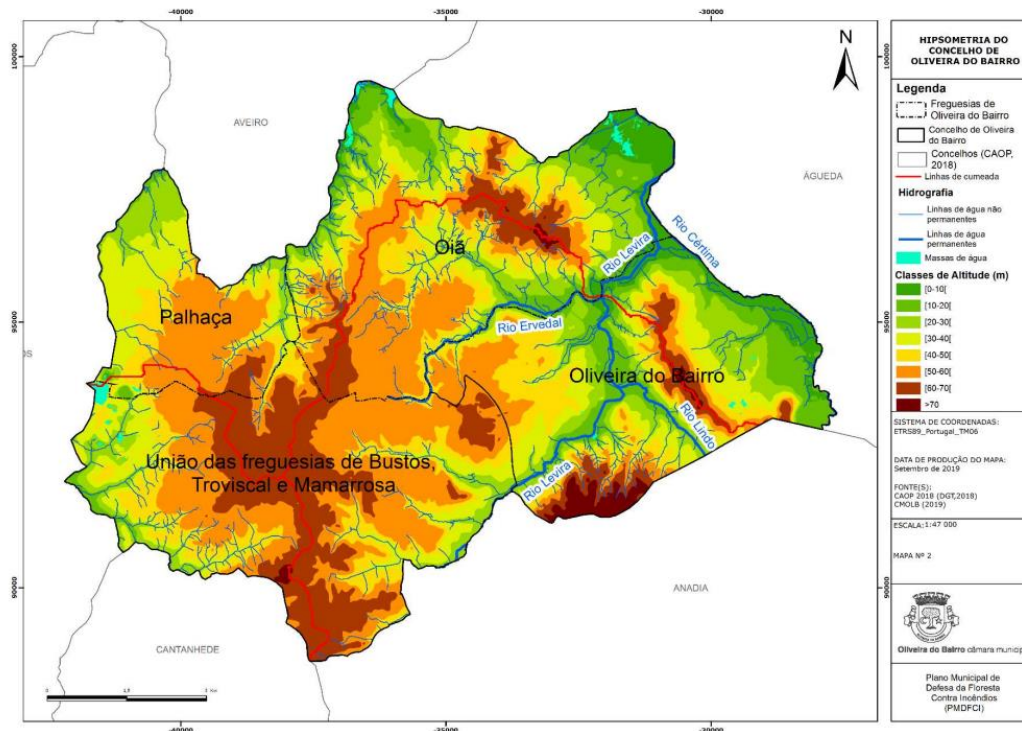


Figura 3 - Mapa da hipsometria do Concelho de Oliveira do Bairro⁵.

⁴ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro – Caderno I, 2020 – 2029

Declive

A carta de declives foi elaborada de acordo com a realidade do concelho e foram definidas cinco classes (tabela 2).

Tabela 2 – Classes de declive do Concelho de Oliveira do Bairro⁶.

Classe de declive	Área	
< 5 °	6.693,6 ha	76,7%
5 - 10 °	1.539,7 ha	17,6%
10 - 15 °	353,6 ha	4,0%
15 - 20 °	75,5 ha	0,9%
>= 20 °	69,8 ha	0,8%
Total	8.732 ha	100%

O Concelho de Oliveira do Bairro apresenta declives bastante suaves, sendo a classe de declives com maior percentagem de ocupação, inferior a cinco graus (<5°), encontrando-se em 76,7% da área total do concelho. A classe entre cinco e dez graus (5-10°) representa cerca de 17,6% da área total do concelho, encontrando-se o restante território concelhio distribuído pelas restantes classes.

Existem algumas zonas em que o declive é mais acentuado, com declives iguais ou superiores a vinte graus (>=20°), encontrando-se as mesmas distribuídas por todo o concelho⁶ (figura 4).

⁶ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro – Caderno I, 2020 – 2029

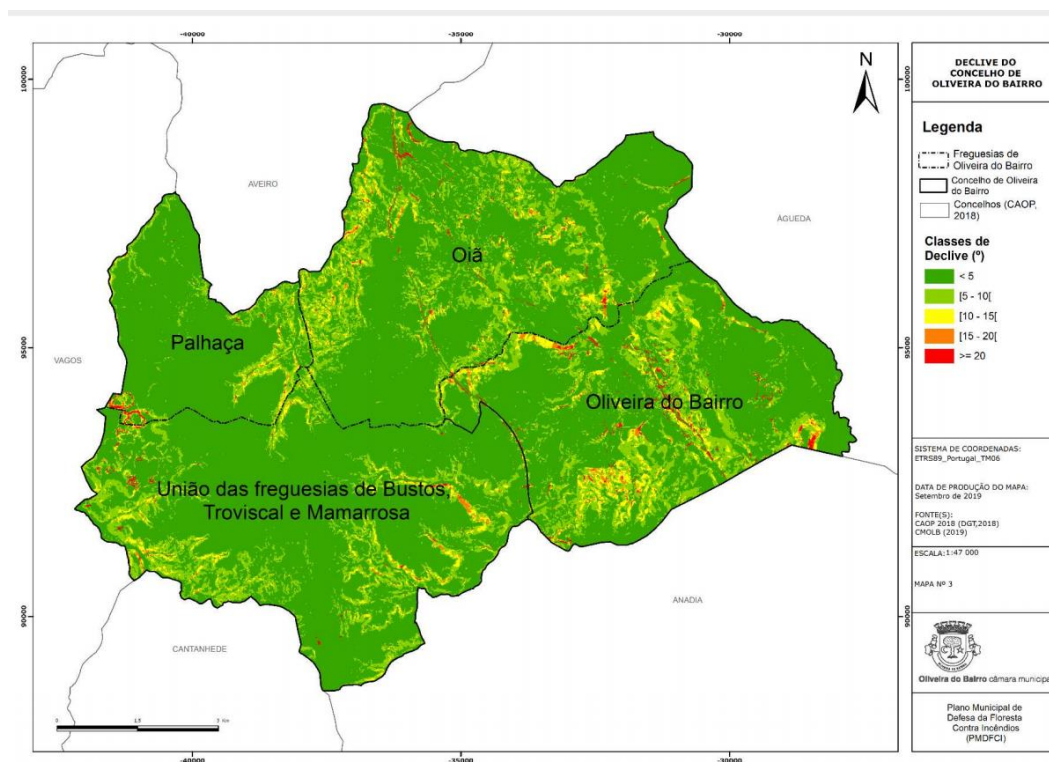


Figura 4 - Mapa do declive do Concelho de Oliveira do Bairro⁸.

Geologia

Os sedimentos mais antigos que se encontram presentes no território de Oliveira do Bairro reportam-se à idade do Cretácico, sendo representados pelos Grés (Arenitos) da Palhaça, que podem apresentar uma espessura de 80 metros. Estes sedimentos são conglomeráticos na base, parecendo o resultado de ambiente continental associado ao desenvolvimento de uma planície aluvionar costeira. No topo desta massa sedimentar (Grés da Palhaça) constata-se a existência de uma “Formação Carbonatada”, sendo esta resultante da transgressão marinha Cenomaniana, os Calcários da Mamarrosa, com espessuras que variam entre os 0 e 28 metros⁹.

Os complexos aluvionares assumem igual expressão, desenvolvendo-se sobretudo em torno do curso das principais linhas de água que se encontram presentes no concelho, nomeadamente os rios Cértima e Levira, os quais se encontram complementarmente associadas algumas áreas de Terraços Fluviais. Os Complexos Argilosos (Argilas de Vagos) assumem, igualmente, uma expressão digna de referência, assumindo particular representatividade na zona Poente do território concelhio, a eles se encontrando associadas algumas explorações de barro já existentes, e cuja presença se observa na zona de Bustos⁹.

⁸ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro – Caderno I, 2020 – 2029

⁹ Plano Diretor Municipal (PDM) de Oliveira do Bairro - Estudos Setoriais de Caracterização - Sistema Biofísico – Volume II.6.8, 2015

Na figura 5 é apresentada a Carta Geotécnica do Concelho de Oliveira do Bairro, que apresenta o comportamento dos diferentes compartimentos geológicos e geomorfológicos do concelho.

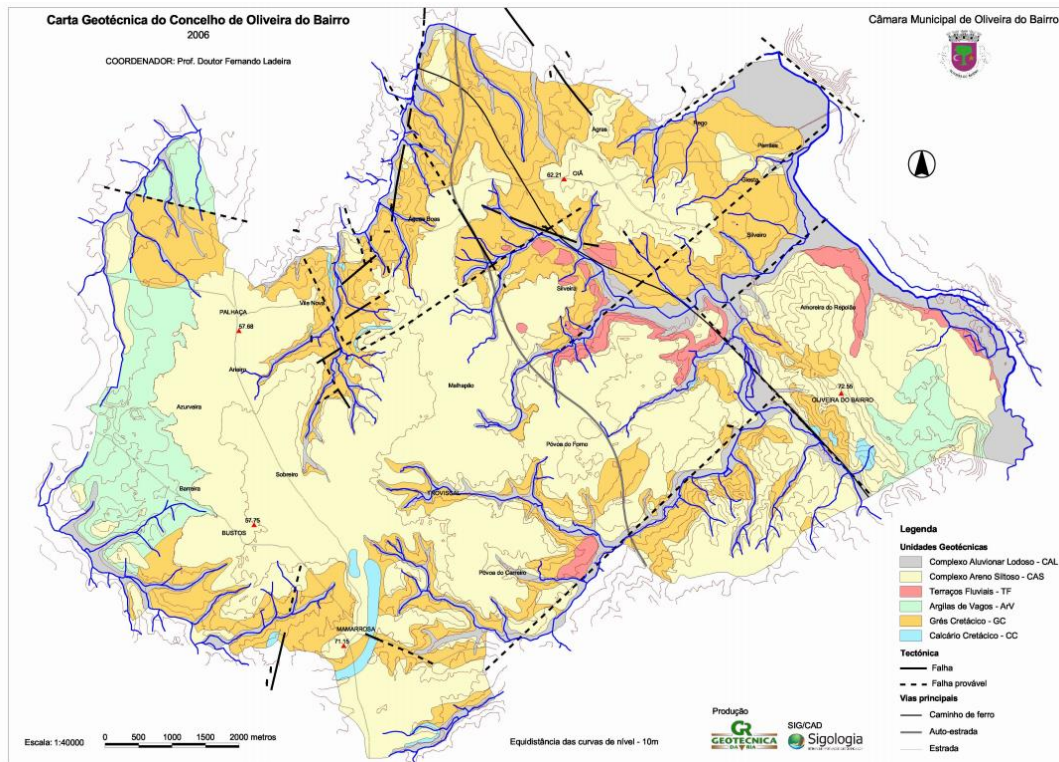


Figura 5 – Carta Geotécnica do Concelho de Oliveira do Bairro¹⁰.

Hydrografia

O conhecimento dos recursos hidrogeológicos é fundamental para a devida contribuição no processo universal de utilização racional da água subterrânea. A identificação da existência de água subterrânea e a caracterização dos aquíferos permite caracterizar a sua utilidade no processo de abastecimento à população, indústria e agricultura, e por outro lado levar a cabo melhorias no sistema de preservação da qualidade das mesmas face às possíveis agressões provocadas pela poluição ambiental.

¹⁰ Plano Diretor Municipal de Oliveira do Bairro - Estudos Setoriais de Caracterização - Sistema Biofísico – Volume II.6.8

Na figura abaixo é possível observar-se as Bacias Hidrográficas de Portugal.

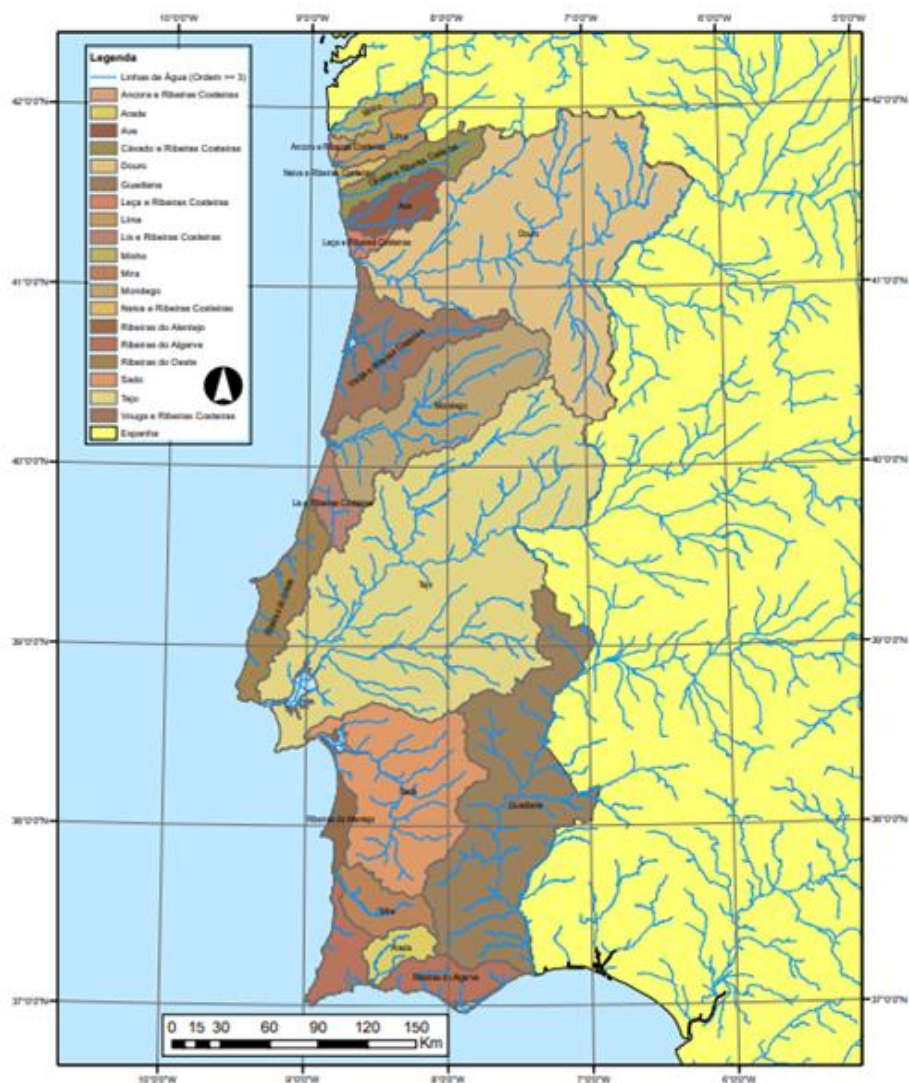


Figura 6 - Bacias Hidrográficas de Portugal¹¹.

O Concelho de Oliveira do Bairro encontra-se inserido na bacia hidrográfica do rio Vouga e caracteriza-se pela presença dos Rios Cértima e Levira e pela Pateira de Fermentelos¹² (figura 7).

Uma das massas de água de importância relevante no Concelho de Oliveira do Bairro é a Pateira de Fermentelos, que constitui a maior lagoa natural da Península Ibérica. A sua importância surge aliada ao fato de possuir uma elevada riqueza ecológica.

A lagoa da Pateira de Fermentelos abrange o Concelho de Oliveira do Bairro, na freguesia de Oiã, estendendo-se, na sua maioria, aos concelhos de Águeda e Aveiro¹³.

¹¹ Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos

¹² Plano Diretor Municipal

¹³ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro

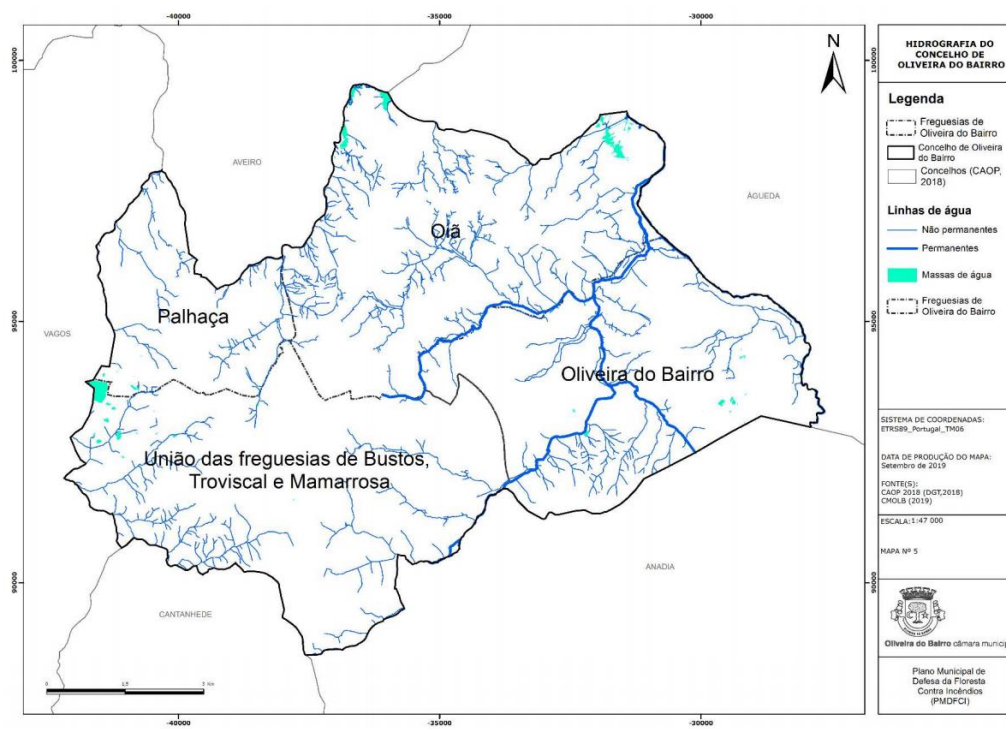


Figura 7 - Mapa da hidrografia do Concelho de Oliveira do Bairro¹⁴.

As linhas de água, tal como as margens ou zonas adjacentes, assumem um papel de importância extrema em termos paisagísticos, oferecendo características únicas que potenciam a criação de locais de recreio e lazer, percursos pedonais e cicláveis, assumindo ainda uma função ecológica de promoção da infiltração e retenção da água, contribuindo assim para uma efetiva minimização dos riscos de inundações¹⁵.

Fauna e Flora

Na figura 8 é apresentada a Carta Biogeográfica de Portugal continental.

Nesta figura é possível observar-se ao zonamento biogeográfico em que as tipologias biogeográficas se baseiam na distribuição das diferentes populações de plantas e unidades geobotânicas, devido ao seu carácter fixo e ao facto de representarem a maior parte da biomassa terrestre¹⁶.

¹⁴ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro – Caderno I, 2020 – 2029

¹⁵ Plano Diretor Municipal

¹⁶ COSTA et al. (1998)

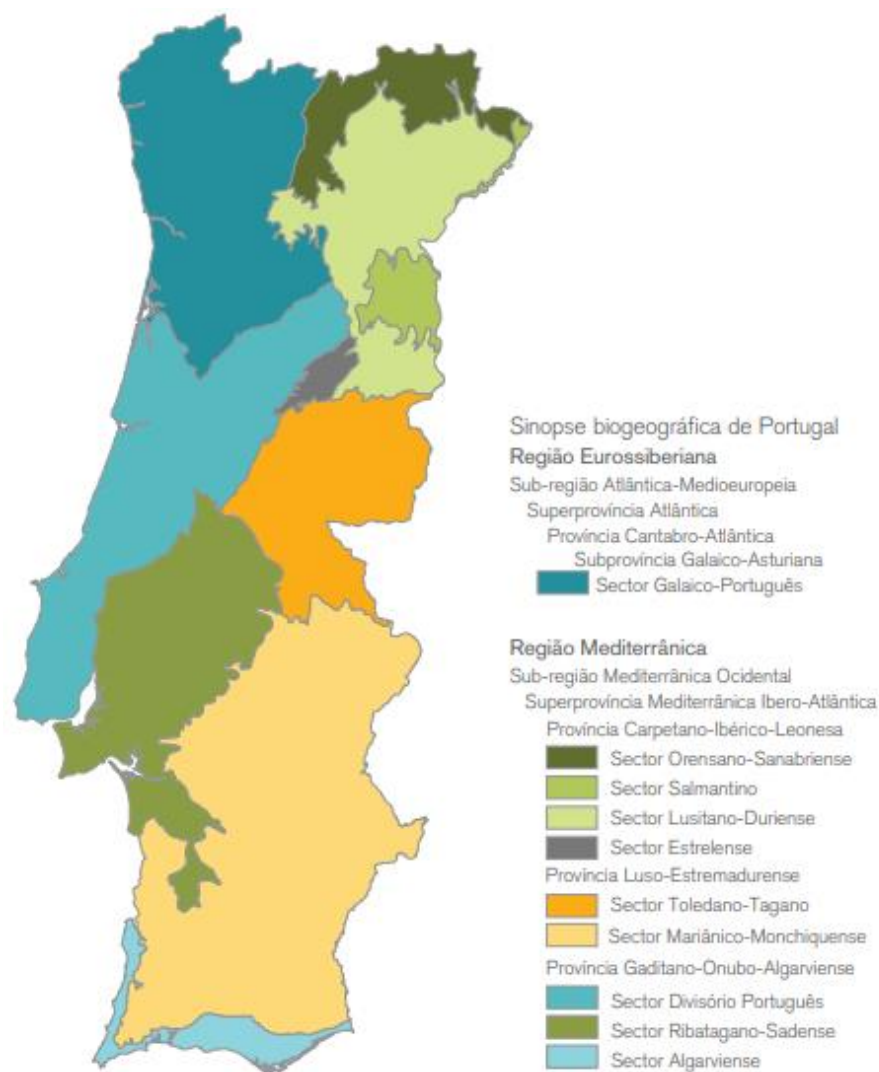


Figura 8 - Carta Biogeográfica de Portugal continental¹⁷.

No Concelho de Oliveira do Bairro verifica-se que a Floresta é a ocupação dominante, representando cerca de 44,34% da superfície territorial do concelho (3871,74 ha), com maior área de ocupação nas freguesias de Oiã (1173,42ha) e Oliveira do Bairro (1169,78ha)¹⁸.

A área agrícola é, também, bastante significativa, representando cerca de 36,85% da área do concelho (3217,61), destacando-se a União de Freguesias de Bustos, Troviscal e Mamarrosa (1256,76 ha) e a freguesia de Oiã (943,70 ha)¹⁸.

A área urbana representa, cerca de, 15,63% da área concelhia (1364,37 ha), sendo a União de Freguesias de Bustos, Troviscal e Mamarrosa aquela em que a percentagem da área urbana tem mais representatividade, i.e. cerca de 15,39% do território desta freguesia é espaço urbano (437,47 ha)¹⁸.

O Concelho de Oliveira do Bairro é constituído, essencialmente, por florestas de eucalipto e pinheiro bravo, representando, respetivamente, cerca de 28,84% (2518,05ha) e 8,05% (703,17 ha) da área total do concelho¹⁸.

¹⁷ Costa et al. 1998

¹⁸ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro – Caderno I, 2020 – 2029

Os povoamentos de eucalipto encontram-se, predominantemente, nas freguesias de Oliveira do Bairro e União das Freguesias de Bustos, Troviscal e Mamarrosa, com cerca de 760,43 hectares e 712,87 hectares, respetivamente. Os povoamentos de pinheiro bravo predominam nas freguesias de Oiã (338,51 ha) e União das Freguesias de Bustos, Troviscal e Mamarrosa (166,65 ha)¹⁹.

As florestas de outras folhosas têm uma expressão significativa (619,34 ha), estando disperso por todo o concelho, com especial incidência nas freguesias de Oliveira do Bairro, União das Freguesias de Bustos, Troviscal e Mamarrosa e Oiã¹¹.

Áreas protegidas

No Concelho de Oliveira do Bairro existem três áreas classificadas¹⁹:

- Sítio de Importância Comunitária (SIC) PTCO0061 – Ria de Aveiro;
- Zona húmida de importância internacional – Pateira de Fermentelos e vale dos rios Águeda e Cértima – ao abrigo da convenção Ramsar;
- Zona de Proteção Especial (ZPE) PTZPE0004 – Ria de Aveiro.

Uma pequena parte da área do concelho de Oliveira do Bairro (9%) está classificada pelo Plano Setorial da Rede Natura 2000 como SIC PTCO0061 – Ria de Aveiro. O PTCO0061 – Ria de Aveiro é um sistema estuarino-lagunar constituído por uma rede de canais de maré permanentemente ligados e por uma zona terminal com canais estreitos e de baixa profundidade, com permanente ligação ao mar, assegurada através da barra de Aveiro. É considerada a zona húmida mais importante do Norte do país, ocupando uma área de 33.130 hectares (área terrestre 30.798 hectares e área marinha 2.332 hectares)¹⁹.

O Sítio Ramsar ocupa 3% da área do concelho de Oliveira do Bairro, e distribui-se pelas freguesias de Oiã e Oliveira do Bairro. A ZPE PTZPE0004 – Ria de Aveiro abrange 51.407 hectares do território nacional e ocupa cerca de 8% da área do concelho de Oliveira do Bairro¹⁹.

¹⁹ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro – Caderno I, 2020 – 2029

População

O Município de Oliveira do Bairro tem cerca de 24.277 habitantes (ano 2019). De acordo com dados divulgados pelo INE a população residente no município aumentou ligeiramente na última década.

A figura 9 ilustra a evolução da população residente no concelho no período de 2000 a 2019.

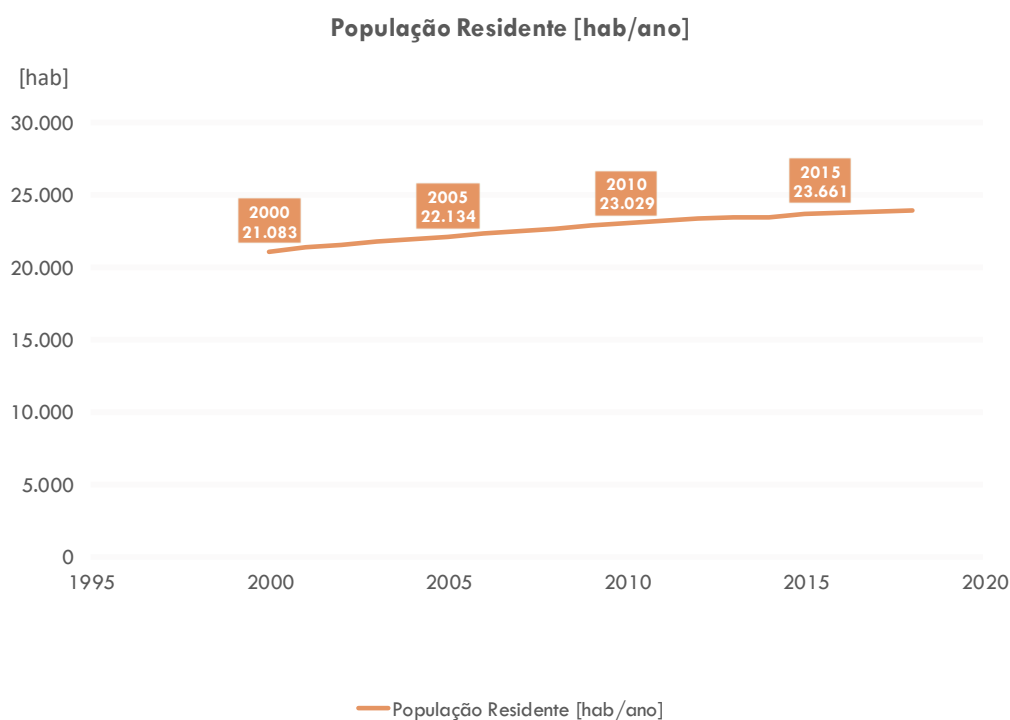


Figura 9 - Evolução da população residente no período de 2000 a 2019²⁰.

Oliveira do Bairro tem uma densidade populacional (278 habitantes/Km², 2019) superior à densidade populacional média do País (110 habitantes/Km², 2019), refletindo a urbanização do Concelho.

²⁰ Adaptado de INE, 2000 - 2019

Economia

Na figura seguinte apresenta-se a desagregação do Valor Acrescentado Bruto (VAB) no Município de Oliveira do Bairro, no ano 2019.

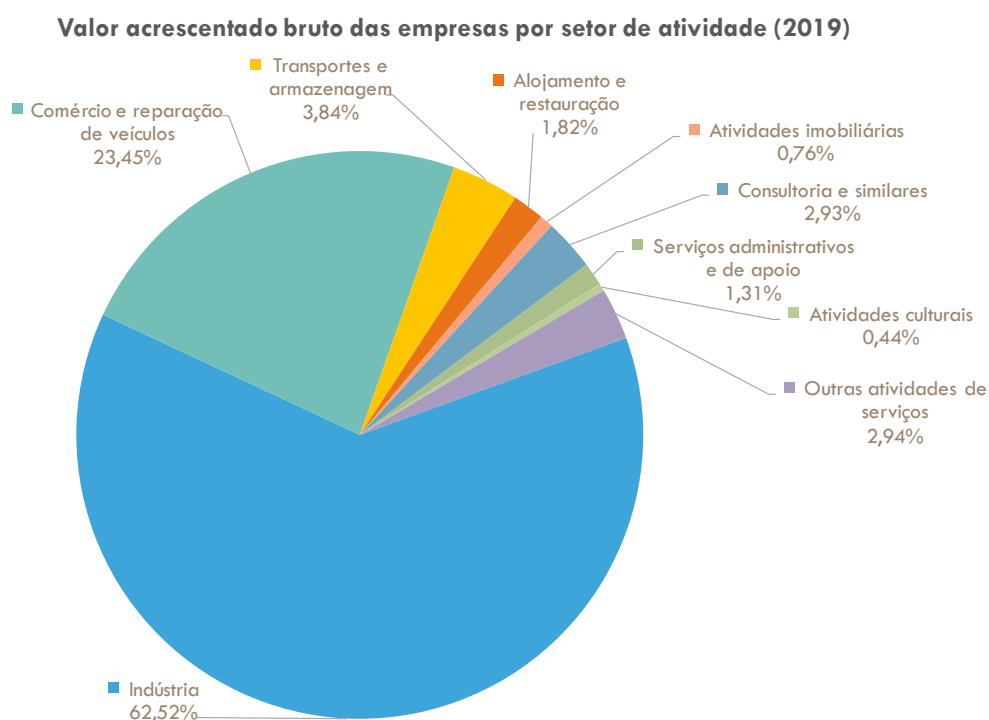


Figura 10 - Valor acrescentado bruto das empresas localizadas no Município de Oliveira do Bairro, por setor de atividade, em 2019 [%]²¹.

A atividade económica do Município de Oliveira do Bairro (figura 10) centra-se no setor industrial (63%). O setor do comércio e reparação de veículos apresenta também um peso relevante (23%) na economia do município.

²¹ Adaptado de INE, 2019

Transportes

O Concelho de Oliveira do Bairro apresenta-se numa posição bastante favorável face às acessibilidades rodoviárias, e é atravessado por um conjunto de vias que asseguram as ligações internas e as ligações externas²².

O concelho é servido por uma boa rede viária, destacando-se como principais vias de acesso as estradas nacionais EN235 (liga Aveiro a Malaposta, com passagem por Oliveira do Bairro e Oiã), a EN335 (liga Aveiro a Cantanhede com passagem por Palhaça) e a EN333 (liga Vagos Malaposta, com passagem por Bustos e Mamarrosa).

As estradas A1 (liga Lisboa ao Porto), A25 (liga Aveiro a Vilar Formoso), A17 (liga a Marinha Grande a Aveiro) e IC2 permitem a fácil ligação a concelhos vizinhos, bem como ao corredor urbano das cidades do Porto, Aveiro e Coimbra, sendo que a A25 permite, ainda, a rápida ligação ao centro urbano de Viseu²².

Relativamente à disponibilidade de transportes públicos rodoviários, o concelho é servido pelos serviços de transporte regular da TRANSDEV e pela rede Expresso.

Para além da rede rodoviária, o Concelho de Oliveira do Bairro é servido também pela Linha do Norte, com paragens nas freguesias de Oliveira do Bairro e Oiã, nas quais se efetuam paragens de comboios regionais e interregionais que fazem a distribuição local e regional. No entanto, a sua proximidade a Coimbra e Aveiro, permite usufruir de deslocações rápidas²².

Neste sentido, apresenta uma localização geográfica que lhe proporciona o estabelecimento de ligações com os principais centros urbanos, com distâncias e tempos muito favoráveis, o que pode de resto ser comprovado através da leitura da informação constante dos quadros que abaixo se apresentam²².

²² Câmara Municipal de Oliveira do Bairro: <https://www.cm-olb.pt/>

03

ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS

VOLUME I

Com a evolução do clima na Terra e os desenvolvimentos no domínio das ciências climáticas, foram aumentando as evidências da influência das ações antropogénicas sobre as Alterações Climáticas. As alterações verificadas nos padrões climáticos são bastante visíveis, principalmente, nos valores médios de temperatura, aumento do nível médio do mar e na frequência e intensidade de eventos meteorológicos extremos, tais como ondas de calor, secas e precipitação intensa em períodos curtos.

A variação de temperatura atmosférica constitui um dos indicadores mais claros das Alterações Climáticas e do aquecimento global ocorridos nas últimas décadas. A existência de um longo histórico de temperatura atmosférica põe em evidência a relação entre as variações da concentração de Gases com Efeito de Estufa (GEE) na atmosfera, nomeadamente o dióxido de carbono (CO₂), e as variações da temperatura média da Terra.

Os GEE caracterizam-se por deixarem passar com facilidade a radiação solar, retendo, no entanto, a radiação infravermelha emitida pela Terra, impedindo-a de escapar para o espaço causando o Efeito de Estufa.

O dióxido de carbono, pelas suas elevadas concentrações na atmosfera, é tido como o principal gás com efeito de estufa. Apesar de poder ter origem em atividades naturais, o aumento dos níveis de dióxido de carbono atmosférico verificado nos últimos anos tem origem, fundamentalmente, em ações humanas.

As emissões antropogénicas de GEE provêm de uma variedade de fontes, incluindo a produção de energia, transportes, pequenas e médias empresas industriais, agricultura e queima de floresta. Muitas das emissões destas fontes estão relacionadas com a produção e o consumo de energia, especialmente a combustão de combustíveis fósseis.

A queima de combustíveis fósseis liberta carbono armazenado nestes produtos a uma taxa muito superior à velocidade a que é absorvido através do ciclo natural do carbono, levando a um aumento significativo da sua concentração na atmosfera e a um aumento da temperatura média global.

A atual temperatura média do planeta é 0,85°C superior à registada no século XIX. Desde 1850, ano em que começou a haver registos, verificou-se que cada uma das três últimas décadas foi mais quente do que qualquer outra década.

A comunidade científica considera que um aumento de 2°C, em relação à temperatura na era pré-industrial, corresponde ao limite acima do qual existe um risco muito mais elevado de consequências ambientais perigosas, à escala mundial, e, eventualmente, catastróficas. Por esta razão, a comunidade internacional reconheceu a necessidade de manter o aquecimento global abaixo de 2°C.

As Alterações Climáticas acarretam diversas consequências, tais como:

- **Custos para a sociedade** – os eventos extremos como inundações, secas, precipitação intensa, causam danos nas infraestruturas e na saúde humana. Existem, ainda, diversos setores económicos que são dependentes de determinadas temperaturas e níveis de precipitação como a agricultura, o turismo, entre outros;
- **Fusão do gelo e subida das águas do mar** – o aumento da temperatura global provoca o degelo das calotes polares, que por sua vez provoca a subida do nível médio do mar;
- **Fenómenos meteorológicos extremos, alterações nos padrões de pluviosidade** – eventos extremos como o aumento da precipitação estão na origem de inundações, da diminuição da qualidade da água e redução da disponibilidade de recursos hídricos;

- **Riscos para a vida selvagem** - As Alterações Climáticas estão a ocorrer a uma velocidade tão rápida que estão a pôr em causa a capacidade de adaptação de muitas plantas e animais.

O Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC), estabelecido em 1988 pela OMM (Organização Meteorológica Mundial) e pelo PNUA (Programa das Nações Unidas para o Ambiente), tem vindo a trabalhar com o intuito de reduzir as emissões mundiais de dióxido de carbono (CO₂) em pelo menos 50%, até 2050, de forma a evitar os impactes mais graves das Alterações Climáticas.

Diversas iniciativas têm vindo a ser promovidas, a nível europeu e internacional, com o objetivo de alcançar o objetivo de fazer face ao problema das Alterações Climáticas. Estas ações têm, fundamentalmente, duas linhas de atuação, designadamente a mitigação e a adaptação.

A mitigação é o processo que visa reduzir a emissão de GEE para a atmosfera, procurando restringir o aumento da temperatura média global e a ocorrência de Alterações Climáticas. A adaptação é o processo que procura minimizar os efeitos negativos dos impactes das Alterações Climáticas nos sistemas biofísicos e socioeconómicos.

A resposta às Alterações Climáticas envolve um processo interativo de gestão do risco que inclui quer adaptação, quer mitigação e que tem em conta os prejuízos, os benefícios, a sustentabilidade e a atitude perante o risco das Alterações Climáticas.

Uma vez que as Alterações Climáticas constituem um problema global, as decisões no que respeita, quer à mitigação, quer à adaptação, envolvem ações ou opções a todos os níveis da tomada de decisão, envolvendo todos os níveis de governância.

Mitigação

A mitigação corresponde à intervenção humana específica, materializada através de estratégias, opções ou medidas para reduzir a fonte ou aumentar os sumidouros de GEE, responsáveis pelas Alterações Climáticas. As medidas de mitigação visam eliminar as causas das Alterações Climáticas antropogénicas, o que se traduz em ações que contribuem para estabilizar a concentração atmosférica dos GEE, por meio da limitação das emissões atuais e futuras.

Algumas ações de mitigação incluem a substituição de combustível fóssil por renovável, tais como substituição do diesel por biodiesel, substituição da utilização do carvão mineral por energia solar, eólica e hídrica na geração de eletricidade e a expansão da cobertura florestal.

Adaptação

A adaptação às Alterações Climáticas descreve-se como um ajuste nos sistemas naturais ou humanos como resposta a estímulos climáticos verificados ou esperados, que moderam danos ou exploram oportunidades.

As estratégias de adaptação pretendem antecipar impactes importantes e implementar medidas para que estes não se venham a observar ou que sejam francamente reduzidos. Podem ser distinguidos vários tipos de adaptação:

- **Adaptação Antecipatória** – Resulta de medidas tomadas antes dos impactos das Alterações Climáticas serem observados;
- **Adaptação Autônoma** – Medidas tomadas, não como resposta consciente a estímulos climáticos, mas que são desencadeadas por alterações ecológicas em sistemas naturais e por alterações de mercado e de bem-estar em sistemas humanos;
- **Adaptação Planeada** - Medidas que resultam de decisão política, baseadas na consciência de que as condições se alteraram ou estão prestes a alterar-se, e que são necessárias para regressar a, ou manter, um estado desejado.

A adaptação às Alterações Climáticas pressupõe a tomada atempada de decisões, perante um cenário de alguma incerteza. Neste contexto, destacam-se quatro aspetos que devem orientar qualquer processo de adaptação:

- É um processo contínuo;
- É um processo específico;
- É um processo que deve envolver múltiplos agentes, englobando perspetivas e contextos individuais;
- É um processo dinâmico que deve ser ajustado temporalmente.

A adaptação às Alterações Climáticas requer, o envolvimento de um vasto conjunto de atores públicos e privados da sociedade, sendo crucial o envolvimento dos decisores políticos, mas também dos vários setores da economia e dos cidadãos em geral.

04

VISÃO ESTRATÉGICA
E DESAFIOS

VOLUME I

Ações internacionais

Apesar de eventuais controvérsias sobre o alcance temporal e gravidade das consequências do aquecimento global, a comunidade internacional concorda com a necessidade de adotar medidas preventivas destinadas a reduzir o consumo de energia e as emissões de GEE.

Estas estratégias estão alinhadas com os esforços para alcançar um desenvolvimento sustentável caracterizado pelo uso racional dos recursos e pela minimização dos impactos ambientais e socioeconómicos.

Apresenta-se, de seguida, uma breve visão geral das diferentes políticas, compromissos e iniciativas que têm vindo a ocorrer nas últimas décadas na esfera institucional, no domínio do desenvolvimento sustentável e do combate às Alterações Climáticas.

Protocolo de Quioto (2005)

Durante a III Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC), realizada em Quioto, foi adotado o Protocolo de Quioto, o primeiro tratado jurídico internacional com o objetivo de limitar as emissões quantificadas de Gases com Efeito de Estufa dos países desenvolvidos.

Este protocolo entrou em vigor a 16 de fevereiro de 2005 e implementou o objetivo da UNFCCC de reduzir o início do aquecimento global ao reduzir as concentrações de Gases com Efeito de Estufa na atmosfera "a um nível que evitaria interferência antrópica perigosa no sistema climático".

Comércio Europeu de Licenças de Emissão (2005)

O Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) é um mecanismo europeu flexível, previsto no contexto do Protocolo de Quioto e que constitui o primeiro instrumento de mercado intracomunitário de regulação das emissões de GEE.

A implementação do CELE começou em 2005, com o primeiro período entre 2005 e 2007, considerado pela Comissão Europeia como experimental e essencialmente aprendendo para o período seguinte: 2008 - 2012, que coincidiu com o período de cumprimento do Protocolo de Quioto. Nos dois primeiros períodos de aplicação do regime CELE (2005 - 2007 e 2008 - 2012), o funcionamento do regime consistiu, de um modo global, na atribuição gratuita de licenças de emissão (LE), a obrigação de monitorização, verificação e comunicação de emissões e a devolução de LE no montante correspondente. A atribuição gratuita teve lugar através dos denominados planos nacionais de atribuição de licenças de emissão, PNALE I e PNALE II, que foram aprovados pela Comissão Europeia.

No período 2013 - 2020 com a publicação da nova Diretiva CELE, incluída no Pacote Clima Energia, estas regras de funcionamento mudam consideravelmente, verificando-se um alargamento do âmbito com a introdução de novos gases e novos setores, a quantidade total de licenças de emissão determinada a nível comunitário e a atribuição de licenças de emissão com recurso a leilão, mantendo-se marginalmente a atribuição gratuita, feita com recurso a *benchmarks* definidos a nível comunitário.

Europa 2020 (2010)

A Estratégia Europa 2020 é uma estratégia de 10 anos, proposta pela Comissão Europeia a 3 de março de 2010, para o avanço da economia da União Europeia. Esta estratégia visa um "crescimento inteligente, sustentável e inclusivo", com uma maior coordenação das políticas nacionais e europeias. Um dos principais objetivos é reduzir as emissões de Gases com Efeito de Estufa em pelo menos 20% em relação aos níveis de 1990, ou 30% se as condições forem adequadas, aumentar a quota de energias renováveis no consumo final de energia para 20% e atingir um aumento de 20% em eficiência energética²³.

Pacto de Autarcas e *Mayors Adapt* (2008/2014)

O Pacto de Autarcas foi lançado em 2008 e é uma iniciativa da Comissão Europeia pela qual vilas, cidades e regiões se comprometem voluntariamente a reduzir as suas emissões de CO₂ em mais de 20% até 2020, através de um aumento da eficiência energética e de uma produção e utilização mais limpa da energia.

A iniciativa "*Mayors Adapt*", foi lançada em março de 2014 e é uma iniciativa da Direção-Geral da Ação Climática da Comissão Europeia. O "*Mayors Adapt*" centra-se nas medidas de adaptação às Alterações Climáticas e é a primeira iniciativa, à escala europeia, lançada para apoiar cidades, regiões e administração local em ações de adaptação às Alterações Climáticas.

Em 2015, as iniciativas Pacto de Autarcas e *Mayors Adapt* uniram-se oficialmente, dando origem ao novo Pacto de Autarcas para o Clima e Energia. Através da adesão às novas metas os signatários comprometem-se a apoiar ativamente a implementação da meta de redução de 40% dos GEE até 2030 e a adotar uma abordagem integrada para a mitigação e adaptação às Alterações Climáticas, garantindo o acesso a energia segura, sustentável e acessível para todos²⁴.

Atualmente, encontra-se definida uma visão para 2050 com uma mudança transformacional da sociedade europeia com vista a reduzir as emissões de GEE em, pelo menos, 55% até 2030 e tornar a Europa o primeiro continente com impacto neutro no clima em 2050²⁴.

Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (2015)

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas foi aprovada em setembro de 2015 por 193 membros. Esta Agenda é constituída por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que resultam do trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo para criar um novo modelo global para acabar com a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o ambiente e combater as Alterações Climáticas. Contudo, a Agenda 2030 não se limita apenas a propor os ODS, inclui igualmente, meios de implementação que permitirão a concretização desses objetivos e das suas metas²⁵.

As Alterações Climáticas integram-se na Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, através do Objetivo 13 – Ação Climática²⁶. A implementação deste Objetivo implica uma

²³ Fonte: <https://www.adcoesao.pt/en/node/687>

²⁴ Fonte: <https://www.pactodeautarcas.eu/pt/>

²⁵ Fonte: <https://www.ods.pt/ods/>

²⁶ Fonte: http://www.unric.org/pt/images/stories/2016/ods_2edicao_web_pages.pdf

ação multinível (global, nacional e local), em diversas escalas e envolvendo uma diversidade de *stakeholders*.

O Objetivo 13 encontra-se ainda diretamente ligado a outros objetivos, metas e indicadores, uma vez que os ODS são integrados e indivisíveis, de forma a equilibrar as três dimensões do desenvolvimento sustentável: economia, sociedade e a ambiente.

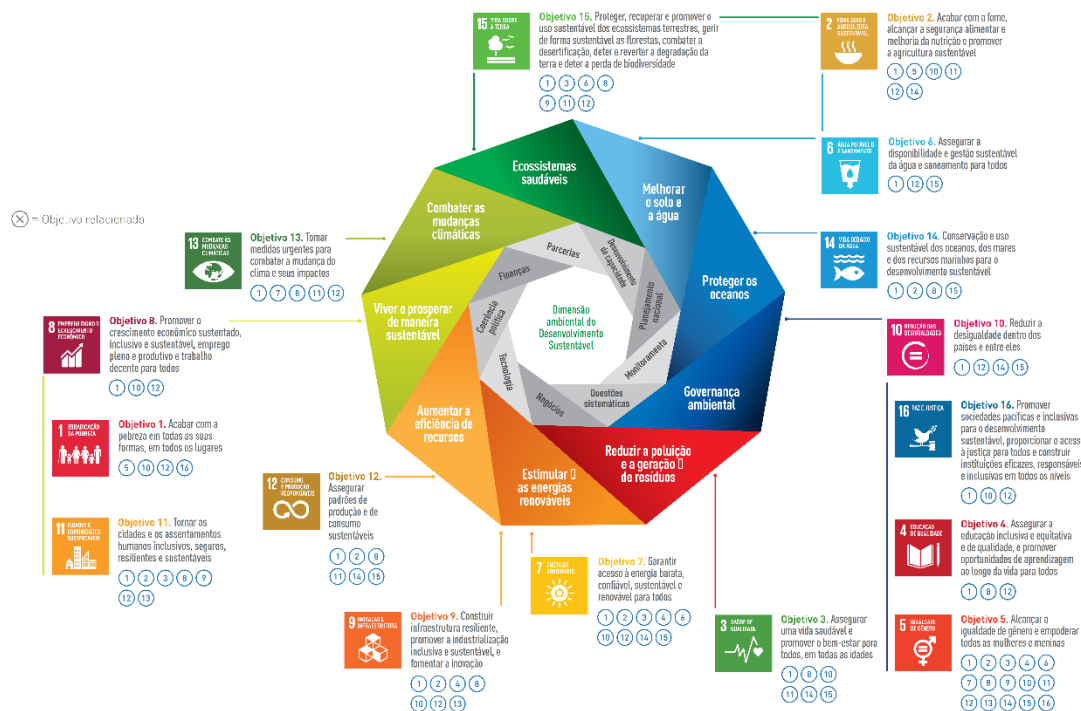


Figura 11 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030 das Nações Unidas²⁷.

Acordo de Paris (2016)

Resultante da COP 21 – Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) o Acordo de Paris entrou em vigor a 4 de novembro de 2016, trazendo pela primeira vez a todas as nações uma causa comum, nomeadamente para a necessidade de desenvolver esforços ambiciosos para combater as Alterações Climáticas e promover a adaptação aos seus efeitos, com apoio reforçado para ajudar os países em desenvolvimento na implementação destes objetivos.

O Acordo de Paris visa alcançar a descarbonização das economias mundiais e estabelece o objetivo de limitar o aumento da temperatura média global a 2°C até 2100, relativamente aos níveis registados na era pré-industrial, e prosseguir esforços para limitar o aumento de temperatura a 1,5°C, reconhecendo que isso reduzirá significativamente os riscos e impactos das Alterações Climáticas.

²⁷ Organização das Nações Unidas - ONU

Ações nacionais

Estratégia nacional de adaptação às Alterações Climáticas (2010)

Em 2010, Portugal aprovou a sua Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC), com a primeira fase a decorrer entre 2010 e 2013. A partir da experiência adquirida, promoveu a revisão da ENAAC, colmatando lacunas e capitalizando os pontos fortes e oportunidades identificados. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho veio aprovar a ENAAC 2020, enquadrando-a no *Quadro Estratégico para a Política Climática*, que estabelece a visão e os objetivos da política climática nacional no horizonte 2030, reforçando a aposta no desenvolvimento de uma economia competitiva, resiliente e de baixo carbono, contribuindo para um novo paradigma de desenvolvimento para Portugal.

A visão ENAAC 2020 é: *“Um país adaptado aos efeitos das Alterações Climáticas, através da contínua implementação de soluções baseadas no conhecimento técnico-científico e em boas práticas”*

Este é um instrumento que promove a identificação de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar, designadamente através de instrumentos de carácter setorial, tendo em conta que a adaptação às Alterações Climáticas é um desafio transversal, que requer o envolvimento de um vasto conjunto de setores e uma abordagem integrada. Na ENAAC 2020 foram definidos os seguintes objetivos:



Melhorar o nível de conhecimento sobre as Alterações Climáticas;



Implementar medidas de adaptação;



Promover a integração da adaptação em políticas setoriais.

A ENAAC 2020 promove, através de áreas temáticas, a coerente integração vertical das diferentes escalas necessárias à adaptação, da internacional à local, e a integração horizontal através do desenvolvimento das atividades e trabalho específico em nove setores prioritários através dos grupos de trabalho setoriais. Estas áreas temáticas são:

- **Investigação e inovação:** no âmbito da área temática investigação e inovação o presente projeto irá contribuir para a promoção da ciência e do conhecimento locais, e consequentemente nacionais, através da análise de potenciais impactes locais das Alterações Climáticas e respetivas soluções de mitigação e resiliência (no âmbito das atividades de identificação de situação de referência e de ações de mitigação), incluindo o aprofundamento e atualização de cenários/projeções climáticas locais pré elaboradas;
- **Financiamento e implementação das medidas de adaptação:** no âmbito das atividades de coordenação e identificação de ações de mitigação e adaptação e desenvolvimento da estratégia de adaptação às Alterações Climáticas são analisadas eventuais oportunidades de financiar e implementar as ações de adaptação previstas, através da priorização e articulação de fundos e meios disponíveis e do desenvolvimento de novos esquemas de financiamento de gestão privada. A elaboração da estratégia de adaptação às Alterações Climáticas inclui, de igual modo, o estabelecimento de mecanismos eficazes de reporte, no sentido de monitorizar o cumprimento

dos compromissos internacionais e avaliar eventuais necessidades de ajustamento de ações previstas. Neste contexto são definidos indicadores de gestão, utilização de fundos e monitorização e estabelecidos planos de recolha e acesso à informação necessária ao cálculo dos indicadores em articulação com o observatório da sustentabilidade climática;

- **Cooperação internacional:** no âmbito das atividades de identificação de situação de referência e de ações de mitigação e adaptação em curso, identificação de ações de mitigação e adaptação e desenvolvimento da estratégia municipal e em particular de comunicação e disseminação, promove-se uma cooperação nas temáticas necessárias à implementação de medidas através da participação nas redes internacionais, com foco na adaptação às Alterações Climáticas e promovendo as trocas de conhecimento – através da partilha de casos de estudo e experiências em eventos e publicações de âmbito internacional, etc. - e o estabelecimento de parcerias de desenvolvimento de projetos – em particular através de programas de financiamento de âmbito internacional e redes de cooperação. A elaboração da estratégia municipal, através das intervenções de adaptação e/ou mitigação propostas vem criar oportunidades de cooperação e de partilha de conhecimento, tecnologia e boas práticas de adaptação;
- **Comunicação e divulgação:** através das atividades de comunicação e disseminação o projeto promove e divulga o conhecimento em adaptação e apoia o desenvolvimento e disseminação de informação necessária à tomada de decisão e à integração da adaptação em ferramentas de ordenamento do território. No âmbito destas atividades serão apresentados os principais resultados – conhecimento, resultados e experiências adquiridas – decorrentes da elaboração da estratégia municipal e respetiva implementação e monitorização.

- **Integração da adaptação das políticas setoriais:**

No ordenamento do território: através das atividades de coordenação, identificação de situação de referência e de ações de mitigação e adaptação em curso e identificação de ações de mitigação e adaptação e desenvolvimento da estratégia municipal, promove-se a integração da adaptação no ordenamento do território e a introdução da componente adaptação nos instrumentos de política e gestão territorial. Adicionalmente, no âmbito da estratégia de adaptação às Alterações Climáticas são previstas ações de capacitação dos agentes setoriais no que respeita à integração territorial de medidas específicas de adaptação, com base nas ameaças e oportunidades associadas aos efeitos das Alterações Climáticas identificados para cada setor nas atividades preliminares à elaboração da estratégia municipal. Será privilegiada a articulação intersetores através da identificação dos principais constrangimentos e oportunidades em matéria de adaptação aquando da identificação de situação de referência e identificação de ações de mitigação e adaptação, de forma a assegurar a compatibilização entre as diferentes medidas de cariz setorial.

Nesse sentido, as atividades previstas na presente estratégia irão desenvolver-se de acordo com os seguintes pontos, em concordância com a ENAAC 2020:

- Divulgação de informação e de outros recursos que orientem os diversos agentes setoriais na gestão ativa da adaptação às Alterações Climáticas nas suas atividades de forma enquadrada com as especificidades locais e regionais (no âmbito de atividades de envolvimento de *stakeholders*, visando a participação na identificação de necessidades e soluções de adaptação e o seu envolvimento na implementação);

- Análise e mapeamento dos perigos com origem climática, bem como a consequente alteração e adaptação dos principais instrumentos de política e gestão territoriais (no âmbito de ações de identificação de situação de referência, em particular através da análise de cenários e projeções);
- Elaboração de orientações técnicas com vista a assegurar a integração da adaptação às Alterações Climáticas nos instrumentos de gestão territorial (no âmbito da elaboração da estratégia adaptação às Alterações Climáticas);
- Integração da adaptação às Alterações Climáticas no Programa de Ação do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território - PNPOT (através do envolvimento das autoridades locais e regionais no desenvolvimento e implementação da estratégia municipal e das atividades de comunicação e disseminação);
- Integração da adaptação às Alterações Climáticas nas Agendas de Desenvolvimento Urbano Sustentável (através do envolvimento das autoridades locais e regionais no desenvolvimento e implementação da estratégia municipal).

Na gestão dos recursos hídricos: tomando como prioritário o impacto das Alterações Climáticas ao nível dos recursos hídricos, serão produzidos contributos à gestão dos recursos hídricos e à introdução da componente adaptação nos instrumentos de política, planeamento e gestão dos recursos hídricos nacionais, à escala local/regional.

Estratégia Nacional para a Energia (2010)

As opções de política energética assumidas na Estratégia Nacional para a Energia ENE 2020 assumem-se como um fator de crescimento de economia, de promoção da concorrência nos mercados da energia, de criação de valor e de emprego qualificado em setores com elevada incorporação tecnológica. Pretende-se manter Portugal na linha da frente no que se refere à componente tecnológica das energias renováveis, potenciando a produção e exportação de soluções com elevado valor acrescentado, que permitam ainda diminuir a dependência energética do exterior e reduzir as emissões de Gases com Efeito de Estufa. A Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020) tem como objetivos:

- Reduzir a dependência energética do País face ao exterior para 74% em 2020, atingindo o objetivo de 31% da energia final, contribuindo para os objetivos comunitários;
- Garantir o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às Alterações Climáticas, permitindo que em 2020, 60% da eletricidade produzida tenha origem em fontes renováveis;
- Criar riqueza e consolidar um cluster energético no setor das energias renováveis e da eficiência energética, criando mais 121.000 postos de trabalho e proporcionando exportações equivalentes a 400 M€;
- Promover o desenvolvimento sustentável criando condições para reduzir adicionalmente, no horizonte de 2020, 20 milhões de toneladas de emissões de CO₂, garantindo de forma clara o cumprimento das metas de redução de emissões assumidas por Portugal no quadro europeu e criando condições para a recolha de benefícios diretos

e indiretos no mercado de emissões que serão reinvestidos na promoção das energias renováveis e da eficiência energética.

Roteiro Nacional de Baixo Carbono (2012)

O Roteiro Nacional de Baixo Carbono foi publicado em 2012 e o seu objetivo principal é estudar a viabilidade técnica e económica de trajetórias de redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa em Portugal até 2050, conducentes a uma economia competitiva e de baixo carbono.

O Roteiro conclui que é possível alcançar uma redução de emissões de 50% a 60% até 2050, face aos níveis de 1990. O estudo também conclui que todos os setores de atividade têm o potencial de reduzir as emissões, em particular o setor da energia.

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (2018)

Portugal comprometeu-se internacionalmente com o objetivo de redução das suas emissões de Gases com Efeito de Estufa por forma a que o balanço entre as emissões e as remoções da atmosfera seja nulo em 2050.

O objetivo principal do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 é a identificação e análise das implicações associadas a trajetórias alternativas, tecnicamente exequíveis, economicamente viáveis e socialmente aceites, e que permitam alcançar o objetivo de neutralidade carbónica da economia Portuguesa em 2050.

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) identifica os principais vetores de descarbonização em todos os setores da economia, as opções de políticas e medidas e a trajetória de redução de emissões para atingir este fim, em diferentes cenários de desenvolvimento socioeconómico. Todos os setores deverão contribuir para a redução de emissões, aumentando a eficiência e a inovação, promovendo melhorias²⁸.

Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030

O Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030) visa garantir o cumprimento das metas nacionais em matéria de Alterações Climáticas dentro das áreas transversais e de intervenção integrada, tendo em vista uma organização das medidas mais vocacionada para a sua implementação.

O PNAC 2020/2030 é considerado um plano de “2ª geração” que aposta na integração da política climática nas políticas setoriais e uma maior responsabilização dos setores alicerçado no nível de maturidade alcançado pela política nacional de clima. É sustentado num processo de implementação dinâmico conferindo aos setores a oportunidade de identificação das políticas e medidas que contribuem para o estabelecimento de metas de redução de emissões, suportado pelo **Sistema Nacional para Políticas e Medidas**.

O PNAC 2020/2030 tem como objetivos:

²⁸ RNC2050 - Estratégia de longo prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia portuguesa em 2050

- Promover a transição para uma economia de baixo carbono, gerando mais riqueza e emprego;
- Assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões de GEE de forma a alcançar uma meta de -18% a -23% em 2020 e de -30% a -40% em 2030, em relação a 2005, garantindo o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação e colocando Portugal em linha com os objetivos europeus e com o Acordo de Paris;
- Promover a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais.

Sistema Nacional para Políticas e Medidas (2016)

O Sistema Nacional para Políticas e Medidas é um sistema de implementação obrigatória, essencial à avaliação do progresso alcançado em matéria de política climática e de reporte, através dos quais se demonstra o cumprimento das obrigações a nível da Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas e comunitárias.

Este sistema inclui as disposições institucionais, jurídicas e processuais aplicáveis para avaliar as políticas e elaborar as projeções de emissões de GEE em resposta aos requisitos previstos no Regulamento (UE) n.º 525/2013, de 21 de maio relativo à criação de um mecanismo de monitorização e de comunicação de informações sobre 28 emissões de Gases com Efeito de Estufa e de comunicação a nível nacional e da União de outras informações relevantes no que se refere às Alterações Climáticas.

Plano Nacional Energia e Clima – PNEC 2030 (2019)

Ainda em fase de consulta, o PNEC 2030 pretende promover a descarbonização da economia e a transição energética visando a neutralidade carbónica em 2050, enquanto oportunidade para o país, assente num modelo democrático e justo de coesão territorial que potencie a geração de riqueza e uso eficiente de recursos.

O PNEC encontra-se a ser construído em coordenação e articulação com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050) e com o Plano Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030).

O contributo do PNEC, no horizonte de 2030, será decisivo para a definição das linhas de ação rumo à neutralidade carbónica e dos investimentos estratégicos na área da energia e clima.

Ao nível de metas o PNEC aponta para reduções de Gases com Efeito de Estufa na ordem dos 45% a 55% em relação a 2005, um aumento da eficiência energética de 35% e ainda 47% de incorporação de renováveis no consumo final de energia.



Figura 12 – Resumo do principais indicadores energia e clima de Portugal para o horizonte 2030²⁹.

²⁹ Plano Nacional Energia e Clima – PNEC 2030 (2019)

Ações regionais e locais

Agenda 21 Local

A Agenda 21 Local, é um documento orientador dos governos, das organizações internacionais e da sociedade civil, para o desenvolvimento sustentável, visando conciliar a proteção do ambiente com o desenvolvimento económico e a coesão social. Com base num Diagnóstico para a Sustentabilidade, estabelece metas a serem alcançadas nas áreas de proteção ambiental, desenvolvimento socioeconómico e coesão social, a serem desenvolvidas por atores locais em parceria com os cidadãos e sociedade civil.

Programa Eco escolas

O Eco Escolas é um programa internacional da “Foundation for Environmental Education”, desenvolvido em Portugal desde 1996 pela ABAE. Esta iniciativa pretende encorajar ações e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pela escola, no âmbito da Educação Ambiental (EA) para a Sustentabilidade.

Oliveira do Bairro foi galardoado com a Bandeira Verde e com o certificado da ABAE (Associação Bandeira Azul da Europa), pelo terceiro ano consecutivo, pelo trabalho desenvolvido em benefício do ambiente e da sustentabilidade.

Além da Bandeira Verde, a Escola Básica Dr. Acácio de Azevedo foi, ainda, contemplada com um prémio de Menção Honrosa pela participação na atividade criativa “Upcycling: constrói o teu brinquedo” promovendo a reutilização de REEE’s. Foi, igualmente, distinguida como a Escola Vencedora na atividade “Cartaz” integrado no projeto “Uma gota de água e uma gota de óleo”, que visava a sensibilização sobre a reciclagem dos óleos alimentares usados.

Plano Diretor Municipal

Os planos municipais e os mecanismos de intervenção urbanística são instrumentos de gerência territorial, que se propõem a servir uma estratégia municipal, a fim de prosseguir e salvaguardar interesses de cariz local, devidamente enquadrados nas estratégias territoriais de índole regional e nacional³⁰.

O Plano Diretor Municipal de Oliveira do Bairro, é um instrumento de planeamento definidor das linhas gerais de política de ordenamento físico e de gestão urbanística do território municipal, tendo por base os objetivos de desenvolvimento estabelecidos para o município³⁰.

Considera-se que a análise biofísica de um dado território resulta na caracterização do seu suporte físico, da sua estrutura enquadrante e funcional essencial para um desenvolvimento harmonioso, o qual deverá resultar de uma utilização equilibrada dos recursos naturais e humanos. Assim, o seu conhecimento torna-se fundamental, não apenas ao nível do desenvolvimento de qualquer ação de

³⁰ Câmara Municipal de Oliveira do Bairro: <https://www.cm-olb.pt/>

planeamento, mas também ao nível da conservação dos recursos naturais e do património paisagístico³¹.

Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Oliveira do Bairro (PMEPC)

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Oliveira do Bairro, define as orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a utilizar em situações de emergência que possam ocorrer ou ter influência na área do município³².

Este plano permitir enfrentar a generalidade das situações de emergência que se admitem em cada âmbito territorial e administrativo³².

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Oliveira do Bairro tem os seguintes objetivos gerais³²:

- Providenciar, através de uma resposta concertada, as condições e os meios indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave ou catástrofe;
- Definir as orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de Proteção Civil;
- Definir a unidade de direção, coordenação e comando das ações a desenvolver;
- Coordenar e sistematizar as ações de apoio, promovendo maior eficácia e rapidez de intervenção das entidades intervenientes;
- Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave ou catástrofe;
- Minimizar as perdas de vidas e bens, atenuar ou limitar os efeitos de acidentes graves ou catástrofes e restabelecer o mais rapidamente possível, as condições mínimas de normalidade;
- Assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado de todos os meios e recursos disponíveis num determinado território, sempre que a gravidade e dimensão das ocorrências o justifique;
- Habilitar as entidades envolvidas no plano a manterem o grau de preparação e de prontidão necessário à gestão de acidentes graves ou catástrofes;
- Promover a informação das populações através de ações de sensibilização, tendo em vista a sua preparação, a adoção de uma cultura de autoproteção e o entrosamento na estrutura de resposta à emergência.

³¹ Plano Diretor Municipal de Oliveira do Bairro - Estudos Setoriais de Caracterização - Sistema Biofísico - Volume II.6.8, 2015

³² Plano Municipal de Emergência de Oliveira do Bairro - Parte I - Enquadramento Geral do Plano, 2014

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Oliveira do Bairro é um instrumento operacional que abrange todos os espaços rurais do concelho de Oliveira do Bairro e inclui o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades ao nível da prevenção, sensibilização, vigilância, deteção e supressão, intervindo estrategicamente ao nível da defesa da floresta contra incêndios.

Este plano tem como objetivo dotar o Concelho de Oliveira do Bairro de um instrumento de apoio nas questões da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), nomeadamente, na gestão de infraestruturas, definição de zonas críticas, estabelecimento de prioridades de defesa, estabelecimento dos mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na DFCI³³.

O Plano é composto por três cadernos, o Caderno I refere-se à caracterização do Concelho de Oliveira do Bairro e respetiva cartografia, à análise biofísica e socioeconómica sumária, nos aspetos com relevância para a determinação do risco de incêndio e à análise do histórico e da causalidade dos incêndios florestais. Este documento servirá de suporte para a definição das propostas de ação, metas e indicadores a apresentar no caderno II para cada um dos eixos estratégicos, bem como, à definição dos objetivos operacionais apresentados no caderno III.

Plano Operacional Municipal

A operacionalização do PMDFCI de Oliveira do Bairro, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, primeira Intervenção e combate, é concretizada através do Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI³³.

Plano Estratégico Educativo Municipal

A Educação, nas suas dimensões formal e não formal, é um domínio da vida social transversal a toda a população, pelo que idealmente nenhum cidadão se deveria abster de colaborar responsável e fundamentadamente na discussão das grandes linhas orientadoras, das prioridades a estabelecer por parte do poder local e dos meios a alocar para a sua concretização³³.

O processo de construção do Plano Estratégico Educativo Municipal de Oliveira do Bairro (PEEMOB) insere-se nesta dinâmica de reforço das responsabilidades municipais na Educação, representando, ainda, uma inegável oportunidade para alargar os espaços de participação, em particular dos munícipes oliveirenses³³.

Com o PEEMOB pretende-se identificar os eixos estratégicos a desenvolver no território nos próximos cinco anos, identificando áreas prioritárias de atuação, agentes a mobilizar, sempre em nome de uma utilização racional e justa dos recursos disponíveis. Contamos, para atingir este desiderato, com a participação responsável de todos: cidadãos do Município, em geral, membros das

³³ Câmara Municipal de Oliveira do Bairro: <https://www.cm-olb.pt/>

escolas e demais entidades educativas públicas e privadas, associações e estruturas locais de governo autárquico e outras³⁴.

Plano Regional de Ordenamento Florestal - Centro Litoral

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos setoriais de gestão territorial, que estabelecem normas específicas de utilização e exploração florestal dos seus espaços, com a finalidade de garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados³⁴.

³⁴ Câmara Municipal de Oliveira do Bairro: <https://www.cm-olb.pt/>

05

PACTO DE
AUTARCAS

VOLUME I

Acerca do Pacto de Autarcas

O Pacto de Autarcas é o maior movimento mundial de cidades e regiões para a ação climática e de energia a nível local/regional, reunindo governos locais/regionais comprometidos com a implementação de objetivos climáticos e energéticos. A iniciativa foi lançada em 2008 na Europa, com a ambição de reunir governos locais voluntariamente comprometidos em alcançar e superar as metas climáticas e energéticas da UE. Em 2016, o Pacto de Autarcas assumiu novos objetivos através da fusão com a iniciativa *Mayors Adapt*, vocacionada para a adaptação às Alterações Climáticas, dando origem ao novo **Pacto de Autarcas para o Clima e Energia**.

Atualmente, esta iniciativa reúne mais de 10.700 signatários em 53 países do mundo. O Pacto de Autarcas para o Clima e Energia quer abordar três questões fundamentais: mitigação das mudanças climáticas, adaptação aos efeitos adversos das mudanças climáticas e acesso universal a energia segura, limpa e acessível.

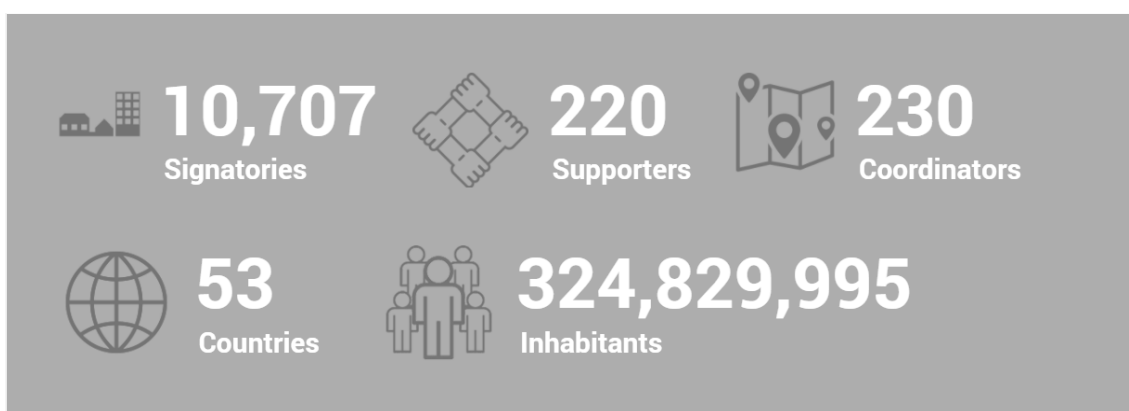


Figura 13 – Comunidade total do Pacto de Autarcas para o Clima e Energia³⁵.

Atualmente existem 168 signatários do Pacto de Autarcas para o Clima e Energia em Portugal. Portugal é um dos países com maior taxa de adesão à iniciativa do Pacto de Autarcas para o Clima e Energia.

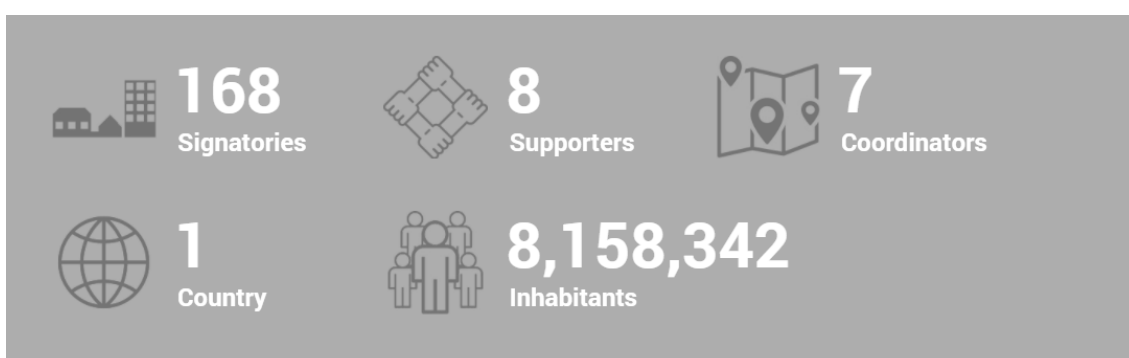


Figura 14 – Comunidade do Pacto de Autarcas para o Clima e Energia em Portugal³⁵.

Os compromissos assumidos pelos signatários do Pacto de Autarcas estão ligados ao quadro da política climática e energética da União Europeia (UE), nomeadamente o pacote energia-clima 2020, para signatários que aderiram entre 2008 e 2015, e ao quadro climático e energético de 2030, bem

³⁵ Pacto de Autarcas, 2021

como à Estratégia da UE para a Adaptação às Alterações Climáticas, para signatários que aderiram após 2015.

Compromissos

Os signatários do Pacto de Autarcas para Clima e Energia endossam uma visão compartilhada para 2050: acelerar a descarbonização dos seus territórios, fortalecer a sua capacidade de adaptação aos impactos inevitáveis das Alterações Climáticas e permitir que os seus cidadãos tenham acesso a energia segura, sustentável e acessível.

Para alcançar essa visão, os signatários comprometem-se a reduzir as emissões de CO₂ no seu território em, pelo menos, 55% até 2030 e atingir a neutralidade climática até 2050, através da adoção de uma abordagem conjunta para a mitigação e a adaptação às Alterações Climáticas e da promoção de uma transição justa.

No quadro para 2050 do Pacto de Autarcas (PA) na Europa, a par da tomada de ação para a mitigação das alterações climáticas e a adaptação aos seus efeitos inevitáveis, os signatários comprometem-se a fornecer acesso a energia segura, sustentável e acessível para todos. No contexto europeu, isto significa tomar medidas para aliviar a pobreza energética. Ao aliviar a pobreza energética, os signatários do Pacto podem melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos e criar uma sociedade mais justa e inclusiva.

A fim de traduzir o seu compromisso político em medidas e projetos práticos, os signatários comprometem-se a apresentar um Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima (PAESC) para 2050, delineando as ações-chave que planeiam implementar. Os signatários também se comprometem a reportar a implementação do PAESC, através da apresentação a cada dois anos de relatórios de progresso.

Plano de Ação

O PAESC é baseado num Inventário de Referência de Emissões (IRE) que fornece uma análise da situação de referência. Esses elementos servem de base para a definição de um conjunto abrangente de ações que as autoridades locais planeiam implementar para alcançar as suas metas de mitigação e adaptação ao clima. O PAESC deve abranger áreas onde as autoridades locais podem influenciar o consumo de energia a médio/longo prazo (como o ordenamento do território), encorajar mercados de produtos e serviços energeticamente eficientes (compras públicas), bem como mudanças nos padrões de consumo (trabalhando com partes interessadas e cidadãos).

A metodologia definida pelo Pacto de Autarcas baseia-se num planeamento energético e climático integrado e inclusivo, no qual os atores locais têm um papel ativo a desempenhar.

O Plano de Ação agora apresentado segue a metodologia proposta pelo Pacto dos Autarcas com as devidas adaptações à realidade do Município de Oliveira do Bairro, utilizando como referência os resultados obtidos na matriz energética, quer no que respeita à situação de referência, quer no que respeita às previsões da sua evolução. Na implementação do PAESC, o Município de Oliveira do Bairro vai desenvolver diversas ações de mobilização de agentes locais, empresariais, sociais e

institucionais. O Município de Oliveira do Bairro dará, ainda, especial atenção à população escolar, reconhecendo o importante papel das crianças e jovens na sensibilização da sociedade, no seu global.

Adesão do Município de Oliveira do Bairro

O Município de Oliveira do Bairro aderiu ao Pacto de Autarcas a 20 de junho de 2014. A adesão do município a esta iniciativa foi mais um passo da autarquia no sentido de promover um desenvolvimento sustentável.

Atualmente e através do presente documento, o Município de Oliveira do Bairro encontra-se a elaborar o PAESC, comprometendo-se com uma redução de, pelo menos, 55% das emissões de CO₂ do município até 2030, a redução da pobreza energética e a criação de uma visão a longo prazo para alcançar a neutralidade climática até 2050.

O município compromete-se a implementar de forma integrada ações de mitigação e adaptação às Alterações Climáticas, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos e criar uma sociedade mais justa e inclusiva.

No âmbito da adesão ao Pacto de Autarcas, Oliveira do Bairro procedeu à realização do Plano de Ação para a Energia Sustentável. Foram definidas diversas medidas de sustentabilidade energética cuja implementação permitiu o cumprimento do compromisso assumido com a assinatura do Pacto de Autarcas, nomeadamente de redução de 21% das emissões do município até 2020. Na tabela 3 apresentam-se as principais metas a atingir com a implementação do PAES, visando a meta global de redução das emissões de CO₂.

Tabela 3 – Principais metas a atingir com a implementação do PAES até 2020.

	Redução do consumo de energia [%]	Redução de emissões de CO ₂ [%]	Fatura energética [%]
Metas do PAES para 2020 ³⁶	21	21	22

O Município de Oliveira do Bairro submeteu ao Pacto de Autarcas o primeiro relatório de monitorização em 2017, com o ano de monitorização de 2015.

De acordo com inventário de monitorização de emissões, no ano 2015, o estado de implementação das medidas de sustentabilidade energética previstas no PAES permitiu alcançar já em 2015 as metas de redução de 15% do consumo total de energia final e 23% das emissões de CO₂, propostas para 2020.

Na tabela 4 apresentam-se os principais resultados apresentados.

³⁶ Metas para 2020 apresentadas no Plano de Ação para a Energia Sustentável de Oliveira do Bairro, 2015.

Tabela 4 – Principais resultados atingidos com a implementação das medidas de sustentabilidade do PAES de Oliveira do Bairro no ano de monitorização 2015.

	Redução do consumo de energia [%]	Redução de emissões de CO ₂ [%]
Ano de monitorização: 2017	15	23

06



PLANO DE AÇÃO

VOLUME I

Âmbito e objetivos

O Plano de Ação agora apresentado segue a metodologia proposta pelo *Joint Research Centre* (JRC) e pelo Pacto de Autarcas para o Clima e Energia, baseando-se num planeamento energético e climático integrado e inclusivo, no qual os atores locais têm um papel ativo a desempenhar.

Ao nível da mitigação, o PAESC é baseado num Inventário de Referência de Emissões (IRE) que fornece uma análise da situação de referência. Esses elementos servem de base para a definição de um conjunto abrangente de ações que as autoridades locais planeiam implementar para alcançar as suas metas de mitigação e adaptação ao clima. O PAESC abrange áreas onde as autoridades locais podem influenciar o consumo de energia a médio/longo prazo (como o ordenamento do território), encorajar mercados de produtos e serviços energeticamente eficientes (compras públicas), bem como mudanças nos padrões de consumo (trabalhando com partes interessadas e cidadãos).

Ao nível da adaptação, o PAESC é baseado numa avaliação do risco e vulnerabilidade das Alterações Climáticas que fornece uma visão abrangente dos riscos atuais e futuros consequentes das Alterações Climáticas e outros fatores de stress, que são identificados com base nas projeções climáticas, mas também avaliados tendo em conta outros fatores, como vulnerabilidades socioeconómicas.

Plano de Sustentabilidade Energética

A elaboração do Plano de Sustentabilidade Energética do Município de Oliveira do Bairro segue a metodologia proposta pelo Pacto dos Autarcas com as devidas adaptações à realidade do Município de Oliveira do Bairro e utilizando como referência os resultados obtidos na matriz energética, quer no que respeita à situação de referência, quer no que respeita às previsões da sua evolução.

Através do Inventário de Referência de Emissões (IRE) do Município de Oliveira do Bairro pretende-se caracterizar os consumos energéticos locais e as respetivas tendências evolutivas, permitindo fundamentar processos de tomada de decisão e, conseqüentemente, progredir no aumento da sustentabilidade e na melhoria de qualidade de vida das populações.

O Inventário de Referência de Emissões é um instrumento de avaliação do potencial de desenvolvimento do sistema energético do município e uma ferramenta fundamental para a definição de estratégias ambientais. Os principais setores-alvo são edifícios, equipamentos/instalações e transportes urbanos e a produção endógena de eletricidade renovável.

A análise previsional realizada permite atuar proativamente, na gestão da procura e da oferta, no sentido de promover a sustentabilidade energética do município.

No âmbito da realização do Plano de Sustentabilidade Energética do Município de Oliveira do Bairro foram definidas diversas medidas de sustentabilidade energética cuja implementação permitirá o cumprimento do compromisso assumido, nomeadamente a redução de, pelo menos, 55% das emissões de CO₂ do município até 2030, a redução da pobreza energética e a criação de visão a longo prazo para alcançar a neutralidade climática até 2050 através de uma transição justa.

Estas ações são determinantes considerando o potencial de redução de emissões no município, com base nas suas características específicas e na caracterização energética e identificação de fontes de emissões de CO₂ resultantes da realização do inventário de referência de emissões.

São igualmente considerados os objetivos estratégicos nacionais e regionais com impacto ao nível da sustentabilidade energética no município, considerando este impacto de ações de âmbito supramunicipal e garantindo o alinhamento da estratégia do município com as estratégias regionais, nacionais e internacionais.

Plano de Adaptação às Alterações Climáticas

O Município de Oliveira do Bairro pretende contribuir para a mitigação das Alterações Climáticas e melhorar a sua resposta às vulnerabilidades atuais e futuras através da elaboração do Plano de Adaptação às Alterações Climáticas, no qual se encontram identificadas e apresentadas as principais medidas a adotar a nível municipal.

Este Plano terá em conta as características particulares do município e as suas diferentes preocupações, incluindo ainda a análise de eventos climáticos já ocorridos e previstos. Nesse sentido, será efetuada a identificação e análise detalhada dos impactos provenientes das Alterações Climáticas, destacando-se as seguintes variáveis climáticas, pela sua relevância:

- Temperaturas extremas/Ondas de calor;
- Precipitação excessiva /Tempestades;
- Ventos velozes.

Através de estudos e atualizações de projeções e cenários aplicados à área geográfica do município serão identificados potenciais riscos por setor, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos.

Aos impactos diretos acrescem ainda os impactos indiretos, que resultam da transformação das atividades económicas e sociais. Importa ainda referir que tendo em conta a ENAAC 2020 os setores considerados prioritários no âmbito da elaboração da presente estratégia são:

- Agricultura, Florestas e Pescas
- Biodiversidade
- Energia e Indústria
- Ordenamento do Território e Cidades
- Recursos Hídricos
- Saúde Humana
- Segurança de Pessoas e Bens
- Turismo

O Plano de Adaptação às Alterações Climáticas tem como objetivos:

- Consolidar e desenvolver uma base científica e técnica sólida;

- Reduzir as vulnerabilidades e aumentar a capacidade de resposta, através da definição de prioridades e aplicação das principais medidas de adaptação;
- Sensibilizar e transmitir a necessidade de ação e, sobretudo, suscitar a maior participação possível por parte desses agentes;
- Abordar as responsabilidades em matéria de cooperação internacional na área da adaptação às Alterações Climáticas.

Envolvimento dos atores locais

O Município de Oliveira do Bairro tem vindo a estabelecer diversas parcerias nas áreas da sustentabilidade, eficiência energética e novas tecnologias, o que lhe permite uma maior facilidade na implementação do PAESC.

No sentido de assegurar o desenvolvimento e a gestão eficaz de uma rede de *stakeholders* foram identificados e selecionados os *stakeholders* mais relevantes no desígnio da melhoria da sustentabilidade energética do município, designadamente:

- Autarcas e técnicos autárquicos;
- Associações;
- Empresas, institutos e cooperativas;
- Universidades, centros de educação e centros de formação;
- Comunicação social;
- Municípios.

Na implementação do PAESC, o Município de Oliveira do Bairro vai desenvolver diversas ações de mobilização de agentes locais, empresariais, sociais e institucionais. O Município de Oliveira do Bairro dará, ainda, especial atenção à população escolar, reconhecendo o importante papel das crianças e jovens na sensibilização da sociedade.

Plano de envolvimento de *stakeholders*

A utilização de canais de comunicação adequados e ajustados às distintas tipologias de *stakeholders* permite um envolvimento destes com um custo mínimo e uma exposição máxima, no que respeita à divulgação e ao aproveitamento de oportunidades.

Na figura 15 é apresentada a matriz de *stakeholders*, a qual identifica dois eixos, de acordo com o nível de interesse e o nível de influência na concretização e acompanhamento de projetos.



Figura 15 - Matriz de stakeholders

A matriz apresentada ilustra o potencial envolvimento de cada tipologia de *stakeholders* de acordo com a sua influência e o seu interesse, designadamente:

- Stakeholders com baixo interesse e baixa influência – devem ser informados, idealmente com esforço reduzido;
- Stakeholders com elevado interesse e baixa influência – devem ser consultados e auscultados relativamente aos seus pontos de vista, que deverão ser tidos em consideração;
- Stakeholders com elevado interesse e elevada influência – deve ser incentivada a sua colaboração efetiva, visando a concretização de objetivos;
- Stakeholders com baixo interesse e elevada influência – deve ser garantido o seu envolvimento e o acompanhamento dos projetos.

No sentido de assegurar o envolvimento dos diversos *stakeholders* o Município de Oliveira do Bairro pretende promover iniciativas orientadas para a constituição de grupos de trabalho para a energia sustentável e para o clima. Destacam-se, por exemplo, reuniões de grupos de trabalho, a organização de eventos de divulgação e comunicação, entre outros.

07

IMPLEMENTAÇÃO
E GOVERNÂNCIA

VOLUME I

Estruturas coordenativas e organizacionais criadas ou atribuídas

A governância corresponde às estruturas e processos que são definidos para assegurar responsabilidade, transparência, capacidade de resposta, estado de direito, estabilidade, equidade e inclusão, empoderamento e participação alargada. A governância representa também normas, valores e procedimentos através dos quais os assuntos públicos são geridos de forma transparente, participativa, inclusiva e responsiva. A governância pode, portanto, ser subtil e pode não ser facilmente observável.

Num sentido amplo, a governância diz respeito à cultura e ao ambiente institucional em que cidadãos e *stakeholders* interagem entre si e participam em questões públicas. Este capítulo apresenta a estratégia do Município de Oliveira do Bairro, visando a implementação das políticas necessárias para alcançar os objetivos propostos para a mitigação e adaptação das Alterações Climáticas.

Com o objetivo de encontrar as melhores soluções para futuros desafios urbanos que possam contribuir para a descarbonização da economia, Oliveira do Bairro pretende ser um Laboratório para o Futuro, focado nas áreas de mobilidade, energia, economia circular, ambiente e edifícios, e convidando os cidadãos a cocriar uma cidade inteligente através da inovação e transformação.

Oliveira do Bairro, utilizando o conhecimento adquirido ao longo do trabalho de melhoria da sustentabilidade do município, desenvolvido nos últimos anos, adotará uma estratégia integrada para a mitigação e adaptação das Alterações Climáticas, promovendo a implementação a curto e médio prazo das medidas prevista no PAESC, que contribuirão simultaneamente para reduzir as emissões e aumentar a resiliência.

Neste sentido, deverá ser criada uma Equipa de Implementação que visa garantir a implementação das medidas de sustentabilidade energética e climáticas previstas no PAESC. Esta deverá ser constituída não só por elementos da Câmara Municipal de Oliveira do Bairro, mas também por um grupo de apoio externo, composto por pessoas proeminentes e reconhecidas em diferentes áreas de sustentabilidade energética e climática, tais como, representantes de Juntas de Freguesia, associações locais, escolas, entre outras instituições relevantes e principais representantes dos setores económicos relevantes no concelho. A Equipa de Implementação deverá ser organizada por áreas de ação (mobilidade, eficiência energética em edifícios, eficiência energética em iluminação pública, produção endógena renovável, etc.), trabalhando as várias áreas de forma transversal e integrada, e em colaboração estreita com o grupo de consultoria externa.

Internamente ao município, deverão estar envolvidos na implementação do PAESC, entre outros relevantes, a Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística (DPGU), Divisão Financeira, de Gestão e Património (DFGP) e Divisão de Ambiente, Manutenção e Serviços Urbanos (DAMSU).

08



REFERÊNCIAS

VOLUME I

Documentação de referência

Costa, J.C., O Aguiar, J.H. Capelo, M. Lousã & C. Neto (1998) - Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea, vol. 0: 5-56.

Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC)

Guia sobre Desenvolvimento Sustentável - 17 objetivos para transformar o nosso mundo - www.unric.org

INE - Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

IPCC - (2007). Climate Change 2007

IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera - www.ipma.pt

Plano Diretor Municipal de Oliveira do Bairro - Estudos Setoriais de Caracterização - Sistema Biofísico – Volume II.6.8

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira do Bairro – Caderno I, 2020 – 2029

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) - Estratégia de longo prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia portuguesa em 2050

Outra informação

Câmara Municipal de Oliveira do Bairro: <https://www.cm-olb.pt/>

INE: www.ine.pt

IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera - www.ipma.pt

LNEG: <https://geoportal.lneg.pt/>

Pacto de Autarcas para o Clima e a Energia - www.pactodeautarcas.eu

